T8

CENTRALNE BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE
BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO



WARSZAWA

UMOWA NR ZT-

CENTRALNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO

ALBUM SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH POŁĄCZEŃ W MECHANICZNYCH URZĄDZENIACH ZABEZPIECZENIA RUCHU KOLEJOWEGO Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNĄ

Uzupełnienie i aktualizacja opracowania Poznańskiego Biura Projektów Budownictwa Kolejowego pt. „Podstawowe schematy połączeń elektrycznych w mechanicznych urządzeniach zabezpieczenia pociągów z sygnalizacją świetlną" z roku 1962

OPRACOWAŁ

inż. Henryk Górecki [signature] 25.11.66

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Jerzy Kurowski [signature] 25.11.66

KIEROWNIK PRACOWNI

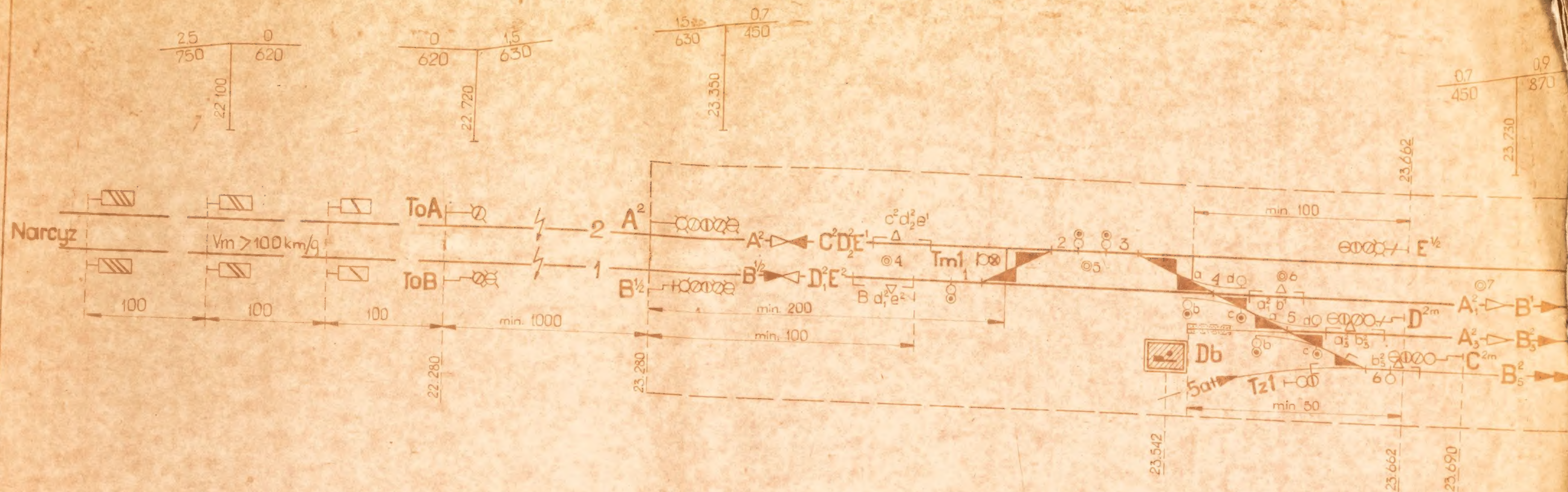
mgr inż. Edward Miksza [signature] 25.11.66

Za Z-CA DYREKTORA

mgr inż. Wiktor Abramowicz W. Abramowicz 26.11.66

Opracowanie zostało zatwierdzone przez Dyrektora CBS i PBK pismem Nr. CBP 23-9/66-347/66 z dnia 21. XII. 1966 r. i zaakceptowane do stosowania na PKP przez Dyrektora C.Z.Z.R.i Ł. pismem Nr. CZŁ 2e-5119/11/66 z dn. 27. XII 1966 r.

WARSZAWA 1967



Nr porządkowy	Sygnały	Przebiegi	Dźwignie zwrotnicowe i ryglowe 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	0	Drążki przebiegowe 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
							5a/d+	5c/d− 4a/b−	4a/b+			3− 4c/d−	4c/d+				1+ 2+																		
						6	Rg 6	Rg 5 /	Rg 4	5c/d	5a/b	Rg 3 /	Rg 2	4c/d	4a/b	3	Rg 1	2	1		l_5^2 l_3^2	l_2^2	k_5^2	k_3^2 k^1		i^2 i^1		h_B^2 g_B^1	h_L^2	g_L^2 f_L^2	h_F^2 g_F^2	f_F^1 e^2	d_1^2	e^1 d_2^2	c^2

Nr porządkowy	Sygnały	Przebiegi	Dźwignie zwrotnicowe i ryglowe 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Dźwig. sygnałowe 20	21	22	23	24	25	26	0	Drążki przeb.-sygn. 1	2	3	Drążki pr[zebiegowe] 4	5	6	7	8	9	10
							11c/d+	11a/b−	11a/b+	12a/b+	12a/b−		kn		13a/b−			13c/d+	13c/d−																				
					11a/b	11c/d	Rg 1	Rg 2 /	Rg 3	Rg 4 /	Rg 5	12a/b	12c/d		Rg 6	13a/b	15c/d	Rg 7 /	Rg 8	14	15		F^1 G_F^2 H_F^2	F^2 G_L^2 H_L^2	G^1 H_B^2	$J^{1/2}$	$K^{1/2}$	L^2			G^m H^m		a_1^2 b_1^2 a_3^2 b_3^2	b_5^2		f^1 g_F^2	h_F^2	f^2 g_L^2	h_L^2

Aktualizacja I-1969 r. MS I AT

Plan schematyczny urządzeń zabezpieczenia ruchu pociągów

oś stacji 0,00 24,070

Budynek stacyjny

Db1 — Peron 1 — Peron 2 — Db2

25 | ISpE | ISpF | 2 | 1 | 3 | 5 | ◎24,0 | ◎1 | ◎2 | ◎3 | ◎4 | ◎5 | ◎8 | ◎9

E^1 E_1^2 | D_2^2 D_1^2 | C^2 | $K^1 L_2^2$ | $F^{1/2}$ | $G^{1/2}$ $J^1 K_3^2 L_3^2$ | H^2 $J^2 K_5^2 L_5^2$ | $F^{1/2}$ | $G^{1/2m}$ | H^{2m} | $J g^1 h_8^2$

24,350 | 0,390 24,460 | a 12 d | a 13 d | b | c | 11 | 14 | min. 200



Nastawnia dysponująca Db

Narcyz — nast. Db2

24,325

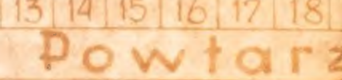
16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																		Z	Z	Z	Z		Z
				Pu	Pu	Pu	Dn	Dn	Dn	Dn								Oz	Oz	Oz	Po		Ko
b_5^2	b_3^2	b^1	a_3^2 a_1^2	c_2^2 d_2^2 e_1^2	d_1^2 e^2	a^2 $b^{1/2}$	$K^{1/2}$	G^1 H_8^2 $J^{1/2}$	F^2 G^2 H^2	F^1 G H								b_5^2	a_3^2 b_3^2	a_1^2 b^1	C^2 D_2^2 E^1		$B^{1/2}$

Przyciski sygnałowe

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dz1	Dz1	NO1	NO2	DnSz	DnSz	DnSz	DnSz							Sz			Sz
Bratek	Lilia			N1	L	K	J	Tz1	Tm1	D^m	C^m	D_1^2 E^2	C^2 D_2^2 E^1	B	B	A^2	A

Powtarz…

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oz	Oz	Oz	Oz	Pb		Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	PwI	Pw	Pw
5	3	2	1	$K^{1/2}$		F^1 G H	$J^{1/2}$	Paz	G^1 H_8^2	L^2	Paz	F^2 G^2 H^2	C^2 D^2 E^1	$B^{1/2}$	C^2 D^2 E^2	d_1^2 e^2	a^2 $b^{1/2}$



Nastawnia wykonawcza Db2

Nast. Db — Lilia — Bratek — Maki

dotyczy…

…rebiegowe

11	12	13	14	15	16	17	18	19
g^1 h_8^2		i^1 i^2		k^1 k_5^2	k_3^2	l_2^2 l_3^2	l_5^2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
									Z	Z	Z		Z	Z	Z		Z	Z		Z	Z		Z	Z	Z		Z	Z	Z		Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z		Z
Pu	Pu	Pu	Pu	Pu	Pu		Dz		On	On	On		On	On	On		On	On		On	On		On	On	On		On	On	On		Po	Paz	Ko	Po	Paz	Ko	Po		Ko
F^1 g	c_2^2 h_L^2	g^1 h_8^2	$i^{1/2}$	$k^{1/2}$	l^2		a^2 $b^{1/2}$		F^1	G_F^2	H_F^2		F^2	G_L^2	H_L^2		G^1	H_8^2		J^1	J^2		K^1	K_3^2	K_5^2		L_2^2	L_3^2	L_5^2		F^2 G^2 H^2		L^2	G^1 H_A^2		$J^{1/2}$	F^1 G H		$K^{1/2}$

1	2	3	4	5	6
Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps
D^2	$E^{1/2}$	ISp F	$F^{1/2}$	$G^{1/2}$	H^m



M3-I-A1

a | b | c

min 700

100 100 100

LiLia

min 150

min 100

ISpL ToL

L^2

$V_m \leq 100$ km/g

min 100

min. 200

min. 1000

$K^{1/2}$ ISpK

ISpK ToK

SzN1

$J^{1/2}$

ISpJ

ToJ

100 100 100

$V_m > 100$ km/g

Maki, Fiołek [Róża]

$V_m \leq 100$ km/g

Bratek

0.9 / 870 0 / 480

S=5,26‰

ToL 7.2 / 1140

269 431 300

200

1000

0.7 / 840 2.4 / 650

25.500

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
acze																	
	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Sz
	L^2	$K^{1/2}$	$J^{1/2}$	H^2	$G^{1/2}$	$F^{1/2}$	Tz1	Tm1	$E^{1/2}$	ISp E	D^{2m}	C^{2m}	ToB	$B^{1/2}$	ToA	A^2	N1

projektu wstępnego bez planu świetlnego.

Post. dyż. ruchu per. Db1

1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Przyciski				Powtarzacze								
Dz	Dz	Dz	Dz	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps
5	3	2	1	A^2	$B^{1/2}$	D^2	$E^{1/2}$	$F^{1/2}$	$G^{1/2}$	$J^{1/2}$	$K^{1/2}$	L^2



0.9 / 870 1.5 / 900

0.430

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Powtarzacze																			
Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps	Ps		Pw	Pwl	Pw	Pw	Pwl	Pw	Pw	Pwl	Pw
ISp J	ToJ	$K^{1/2}$	Sz N1	ToK	ISp K	IISp K	L^2	ISp L^2	ToL		f^1 g^2_F h^2_F	F^1 G^2_F H^2_F	$k^{1/2}$	f^2 g^2_L h^2_L	F^2 G^2_L H^2_L	l^2	g^1 h^2_B	G^1 H^2_B	$i^{1/2}$

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Przyciski sygn.							Powtarzacze							
Sz	Sz	Sz	Sz	Sz	Sz		Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb	Pb
F	G	J	K	N1	L		$K^{1/2}$	E^2 G^2_F H^2_F	$J^{1/2}$	Pbz	G^1 H^2_B	L^2	Pbz	F^2 G^2_L H^2_L



Lp.	Sygnał	Wykaz przebiegów bez zatrzymania
1	$B^1 - F^1$	z Narcyza do Fiołka po torze 1
2	$B^1 - F^2$	z Narcyza do Lilii po torze 1
3	$B_3^2 - G^1$	z Narcyza do Bratka po torze 3
4	$K^1 - E^1$	z Fiołka do Narcyza po torze 2
5	$L_2^2 - E^1$	z Lilii do Narcyza po torze 2
6	$J^1 - D_2^2$	z Bratka do Narcyza po torze 3
7	$A_1^2 - F^1$	z Narcyza torem niewł. do Fiołka po torze 1
8	$A_1^2 - F^2$	z Narcyza torem niewł. do Lilii po torze 1
9	$A_3^2 - G^1$	z Narcyza torem niewł. do Bratka po torze 3

Uwaga:

1. Przy blokadzie dla linii dwutorowej należy dążyć do pozostawienia wolnego miejsca z prawej strony bloku początkowego na blok pozwolenia szczególnie dla szlaków z większymi mostami.
2. Odległości tarcz ostrzegawczych i semaforów należy stosować zgodnie z przepisami Nr E.10.
3. Dla linii jednotorowych, gdzie nie przewiduje się budowy drugiego toru należy stosować bloki przebiegowo-utwierdzające i dania nakazu wspólne dla wjazdów i wyjazdów.
4. Przy szkicu aparatów nastawnic podaje się wielkość skrzyni zależności oraz typ i rok budowy nastawnicy zgodnie z poniższym przykładem

—	suwaki sygnałowe
16	suwaków przebiegowych
—	suwaków wolnych
—	miejsce wolne
Razem 16	miejsc suwakowych

Typ normalny, rok budowy 1960

Uwagę dotyczącą typu nastawnicy i roku budowy umieszcza się nad szkicem aparatów.

5. W numeracji zwrotnic i oznaczeniu semaforów i tarcz sygnałowych należy pozostawić odpowiednie rezerwy.
6. Posterunek dyżurnego ruchu peronowego Db1 należy stosować tylko w wypadkach złej widoczności torów z nastawni obsługujących urządzenia.
7. Stosowanie tarcz manewrowych jest zależne od uzasadnionych potrzeb ruchowych oraz potrzeb technicznych jak np. ochrona drogi przebiegu.
8. Sygnały zastępcze dla wyjazdów należy stosować na semaforach przy których odbywają się przebiegi bez zatrzymania i na semaforach oddalonych znacznie od nastawni.
9. Przyciski do sterowania sygnałów należy umieszczać na tablicy przymocowanej do podstawy blokowej, od strony ławy nastawczej, lub pulpicie nastawczym.
10. Przy sterowaniu sygnałów przyciskami, bloki liniowe elektromechaniczne mogą być umieszczone w aparacie blokowym wolnostojącym.
11. Przy projektowaniu sygnalizacji świetlnej w istniejących urządzeniach należy, ze względów ekonomicznych, przewidywać sterowanie semaforów dźwigniami. Przyciski sygnałowe należy natomiast stosować, jeżeli jest niedostateczna liczba miejsc na dźwignie lub suwaki sygnałowe, lub występują inne względy przemawiające za zastosowaniem przycisków np. jednolitość rozwiązań na określonej stacji lub linii.
12. W przypadku braku skrajni dla ustawienia po prawej stronie toru semafora lub tarczy ostrzegawczej sygnalizujących wjazd z toru niewłaściwego, należy zgodnie z obowiązującymi zasadami ustawić te sygnały po lewej stronie toru z zastosowaniem wskaźników W15 lub zastosować konstrukcje wsporcze (bramki)

a	b	c	d

Opracował	Sprawdził	Plan schematyczny urz. z.r.k.	CBSiPBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-A1
25.11.66	25.11.66		

$Pwl\ C^2D^2_2E^1$ $Pwc^2d^2_2e^1$

$PoC^2D^2_2E^1$ ToA A^2 NP2

A^2 $C^2D^2_2E^1$ $\triangle c^2d^2_2e^1$ 2 3 $E^{1/2}$

Narcyz

Tm1 E^1

a 4 d

$Ko\ B^{1/2}$ ToB $B^{1/2}$ $B^{1/2}$ N01 $D^2_1\ E^2$ B^2 $\triangledown d^2_1e^2$ 1 $a^2_1b^1$ A^2_1 B^1

b a c d D^{2m}

$Pwa^2b^{1/2}$ $Pwd^2_1e^2$ A^2_3 B^2_3 D^2_2

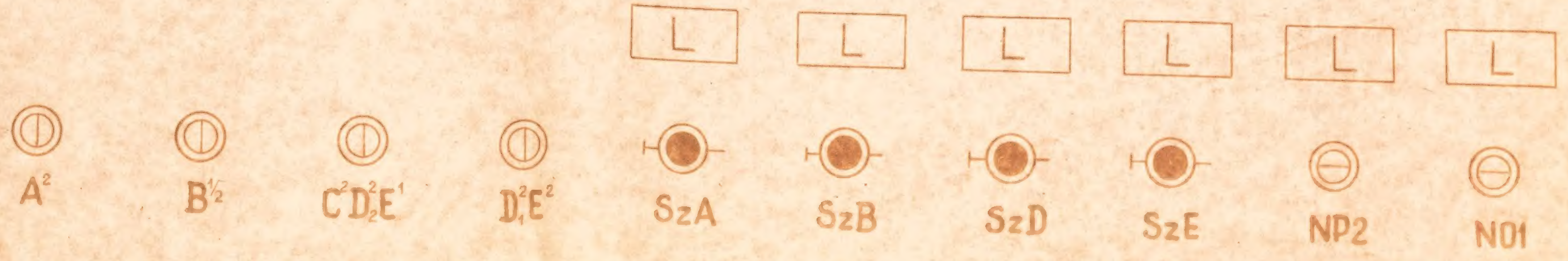
$a^2_3b^2_3$

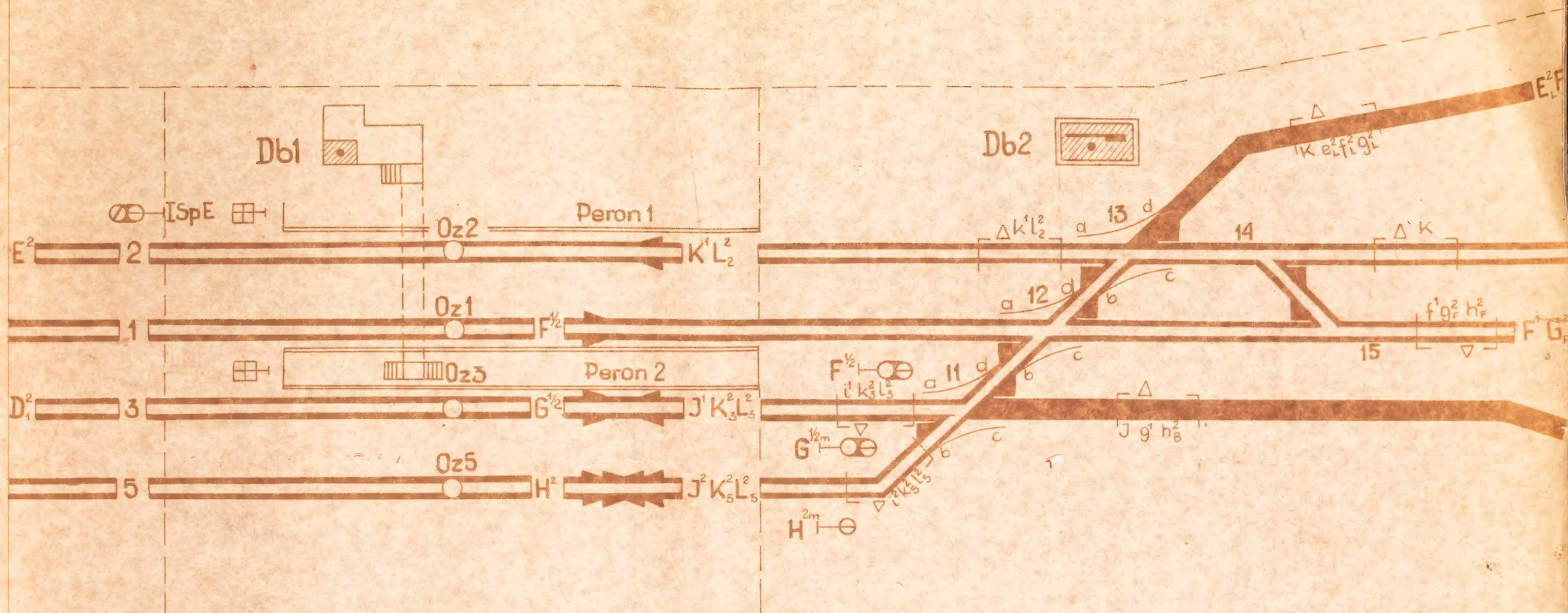
Db b 5 c C^{2m}

b^2_5 B^2_5 C^2

6

Tz1





oz1 oz2 oz3 oz5

Dn SzE

Dn SzF

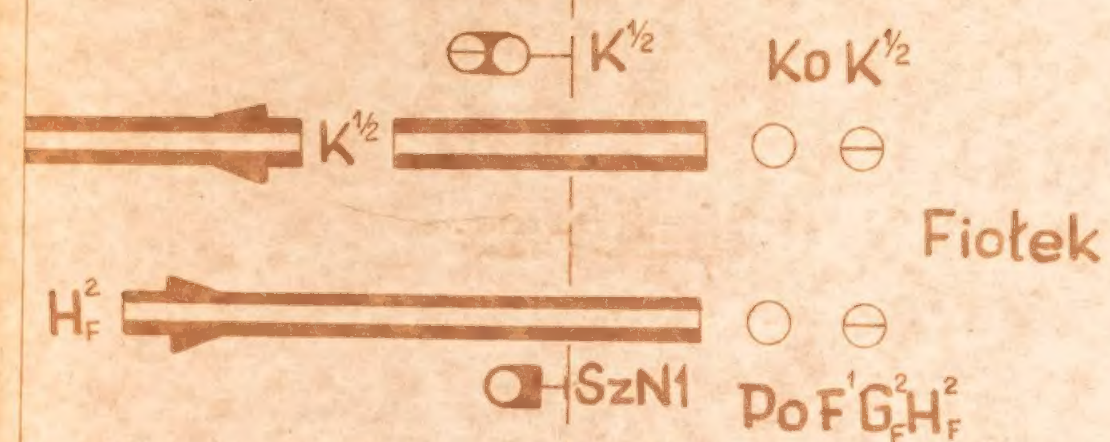
Dn SzJ

Dn SzN1

MS-I-A2

a	b	c







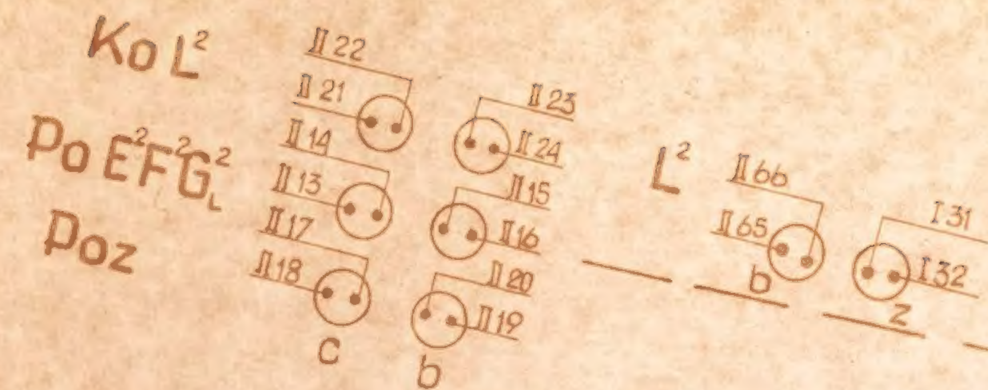


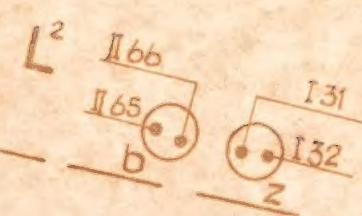
Uwagi:

1. W nastawni dysponującej plan świetlny obejmuje całą stację, przy czym zalecane jest umieszczenie go na biurku w formie pulpitu nastawczego, na którym umieszcza się również wszystkie przyciski.
2. W nastawni wykonawczej plan świetlny obejmuje tylko własny okręg, przy czym zalecane jest umieszczanie planu świetlnego nad dźwigniami nastawczymi obok aparatu blokowego. Jeżeli jest zapewniony dogodny dostęp i sztywne umocowanie planu świetlnego, to zalecone jest umieszczenie na nim wszystkich przycisków.

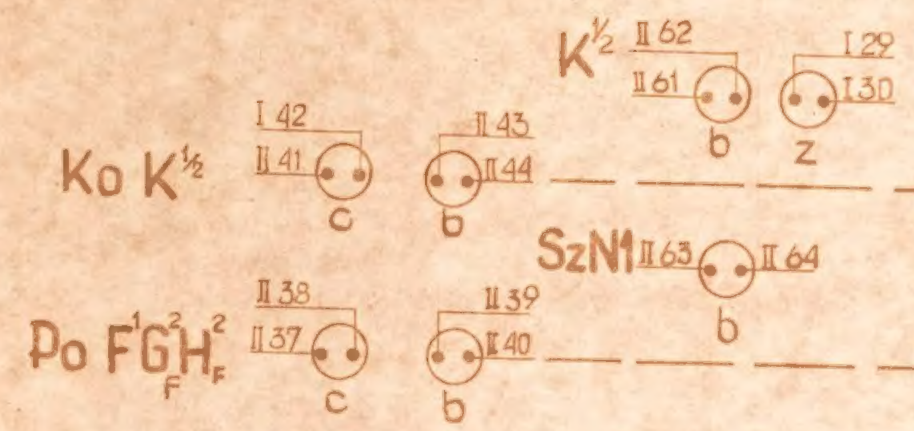
Aktualizacja 1- 1969r

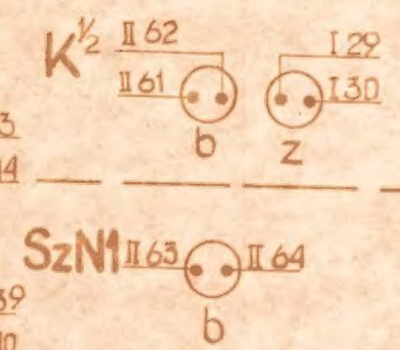
a	b	c	Opracował	Sprawdził	Pulpit nastawczy nast. dysp. „Db”	CBSiPBK
			inż. H. Górecki 25.11.66	mgr inż. J. Kurowski 25.11.66		MS-I-A2


Ko L²
Po E²F²G²L
Poz
II 22
II 21
II 23
II 24
II 14
II 13
II 15
II 16
II 17
II 18
II 20
II 19
c
b

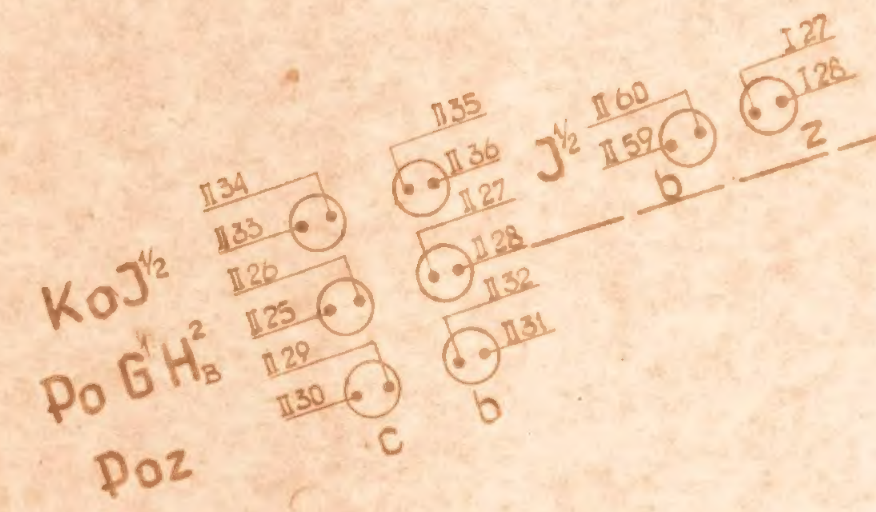

L²
II 66
II 65
b
I 31
I 32
z

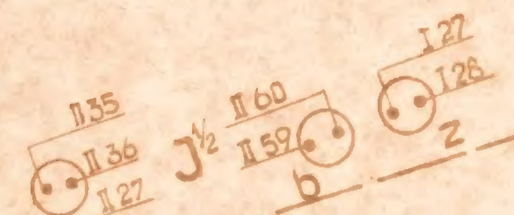

04
03
02
01

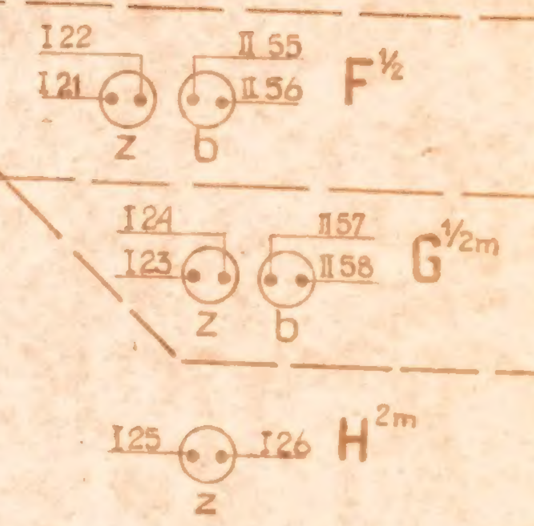

Ko K½
Po F¹G²F H²F
I 42
II 41
II 43
II 44
II 38
II 37
II 39
II 40
c
b

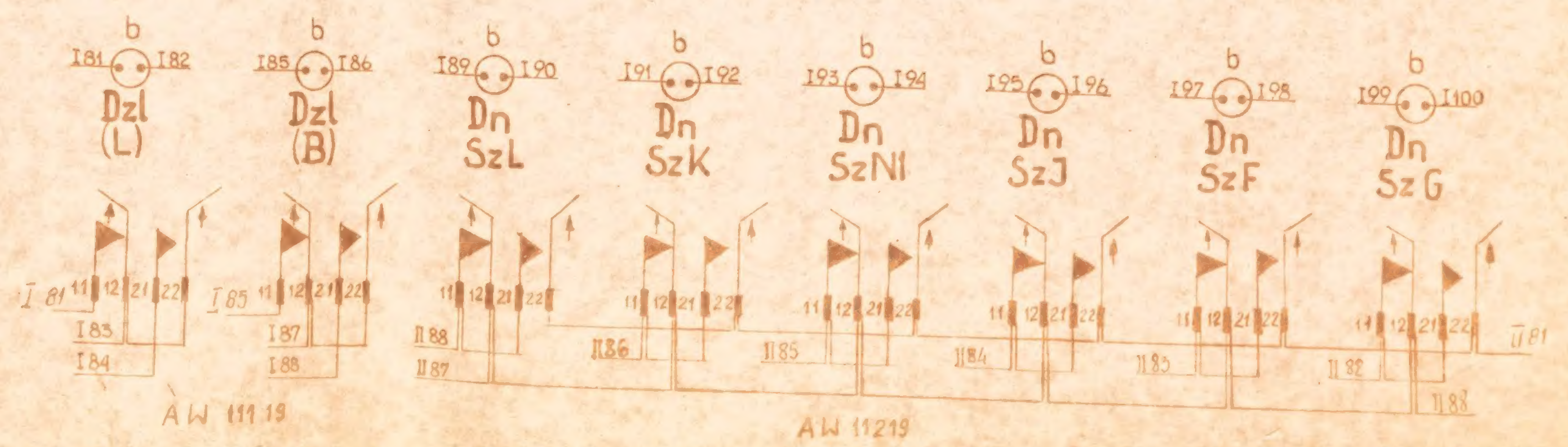

K½
II 62
II 61
b
I 29
I 30
z


SzN1
II 63
II 64
b

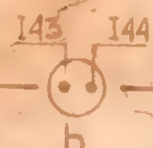

KoJ½
Po G¹H²B
Poz
II 34
II 33
II 35
II 36
II 26
II 25
II 27
II 28
II 29
II 30
II 32
II 31
c
b


J½
II 60
II 59
b
I 27
I 28
z

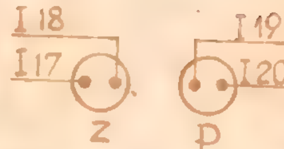

I 22
I 21
II 55
II 56
F½
z
b
I 24
I 23
II 57
II 58
G½m
I 25
I 26
H2m

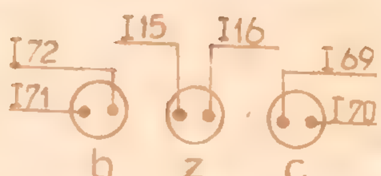

I 81
I 82
Dzl
(L)
I 85
I 86
Dzl
(B)
I 89
I 90
Dn
SzL
I 91
I 92
Dn
SzK
I 93
I 94
Dn
SzN1
I 95
I 96
Dn
SzJ
I 97
I 98
Dn
SzF
I 99
I 100
Dn
SzG
AW 11119
AW 11219

Listwa zaciskowa
VX 1001

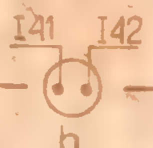
Oz2


2

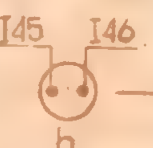
ISpE


E½


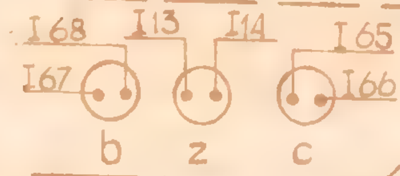
Tm1

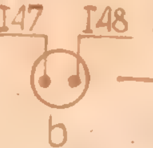

Oz1


1

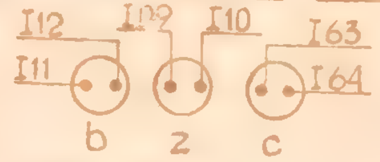
Oz3


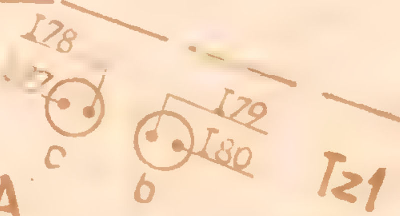
3

D^{2m}


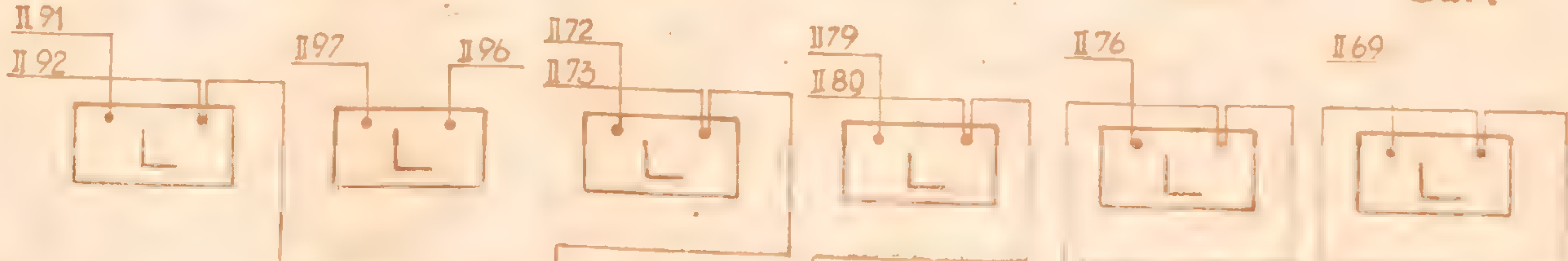
Oz5


5

C^{2m}




Tz1

NO1 NP2 SzE SzD SzB SzA


oz1

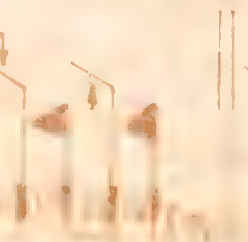
oz2

oz3

oz5







D^1E^1

$C^1D^1E^1$


NP2 Pwc²d₂²e¹ Pwl C²D₂²E¹ Po C²D₂²E¹

A² ToA

N01 B½ ToB KoB½

Pwd₁²e² Pwa²b½

Zwa²b½

Aw 11425 lub Aw 11231
(wykonać jako plombowany) (wyciągany.)

B½ A²

Uwaga:
Przyciski Zw występują przy zastosowaniu układów kzw.
Umieścić na aparacie blokowym lub pulpicie nastawczym

AW 11811
lub AW 11817
przy zastosowaniu kzw

a	b	c

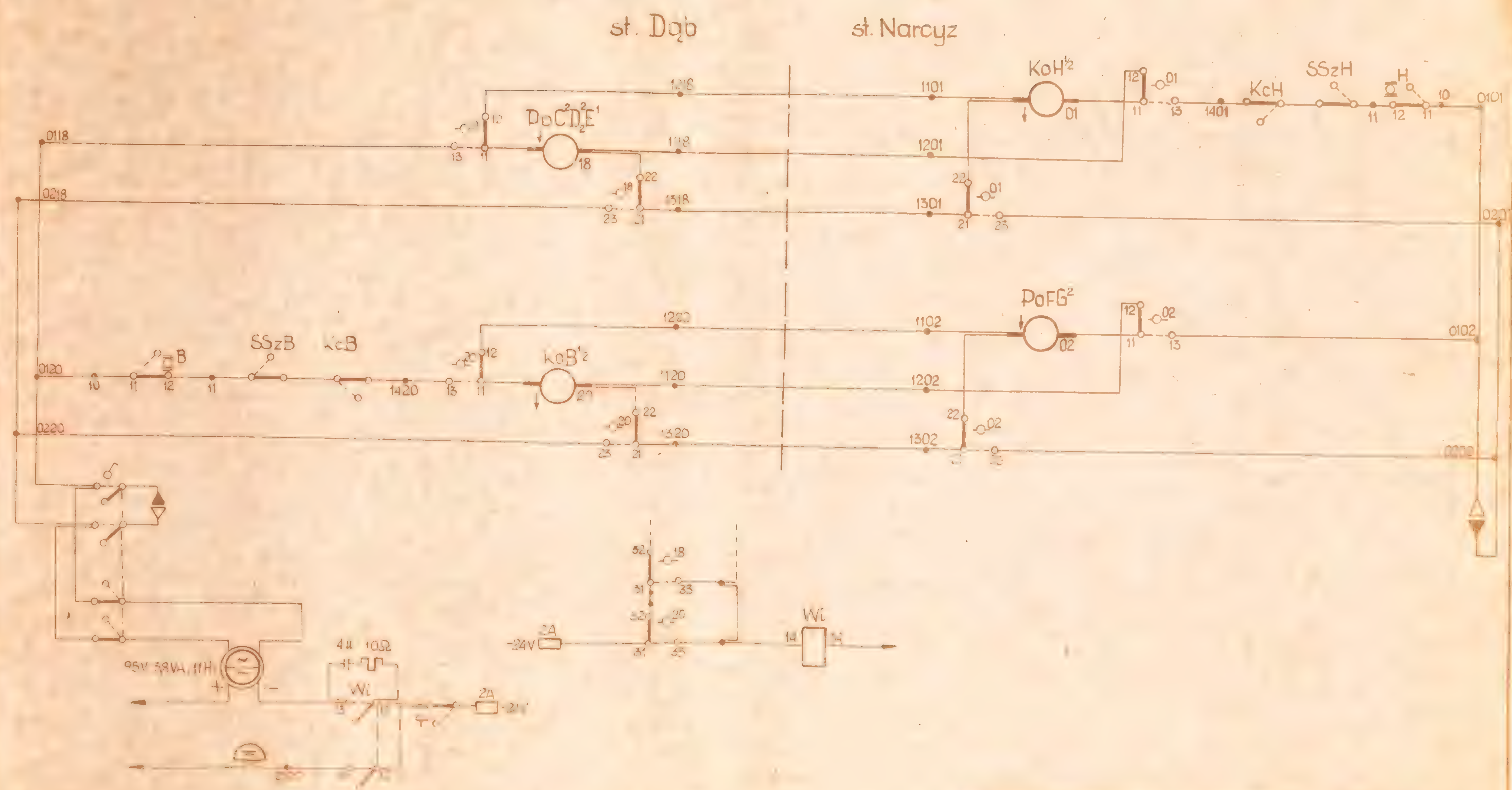
Opracował	Sprawdził		
H. Górecki		Strona tylna pulpitu nastawczego nast. dysp. „Db"	CBS i PBK MS-1-13

Uwagi:

1. Układ trzyprzewodowy należy stosować, przy połączeniach linią kablową, a także napowietrzną, gdy istnieje obawa zakłóceń od wpływu prądów obcych /np. linie zelektryfikowane, skrzyżowanie z linią WN, bliskie sąsiedztwo wielkich elektrowni itp /

2. Jako przekaźnik Wi należy stosować RL 21002/zaciskowy na stojakach przyściennych/ RL 20002/wtykowy na stojakach wolnostojących/

3. Przetwornice blokowe należy stosować w razie uzasadnionej potrzeby



Opracował	Sprawdził	Blokada liniowa jednokierunkowa Układ trzyprzewodowy	ERS 08K

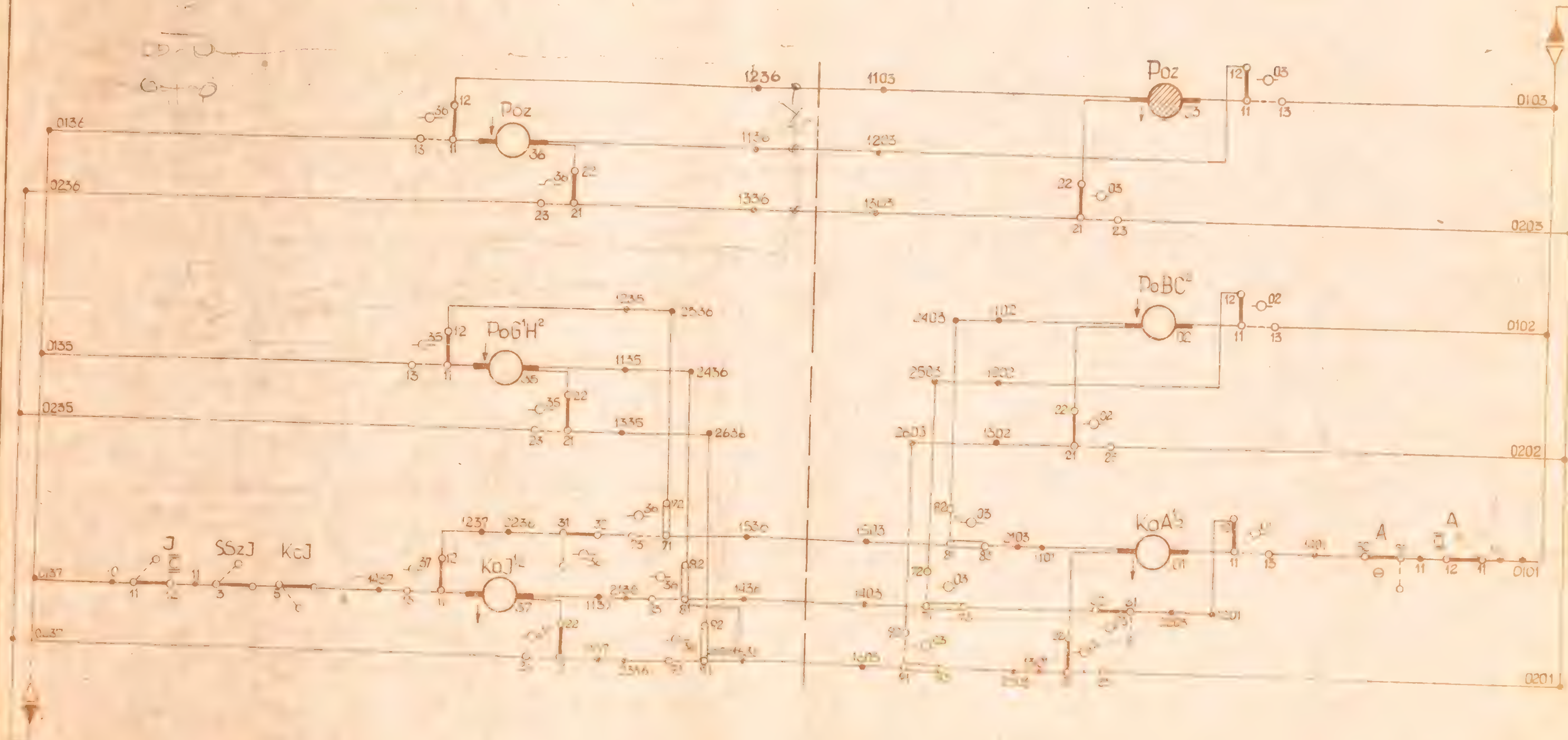
Uwaga:

Układ trzyprzewodowy należy stosować przy połączeniach linią kablową, a także napowietrzną gdy istnieje obawa zakłóceń od wpływu prądów obcych /np. linie zelektryfikowane, skrzyżowanie z linią WN, bliskie sąsiedztwo wielkich elektrowni itp./

st. Dąb Db2

Obwód bloku pozwolenia przy sterowaniu semaforów przyciskami podany jest na ark. MS-I-B4

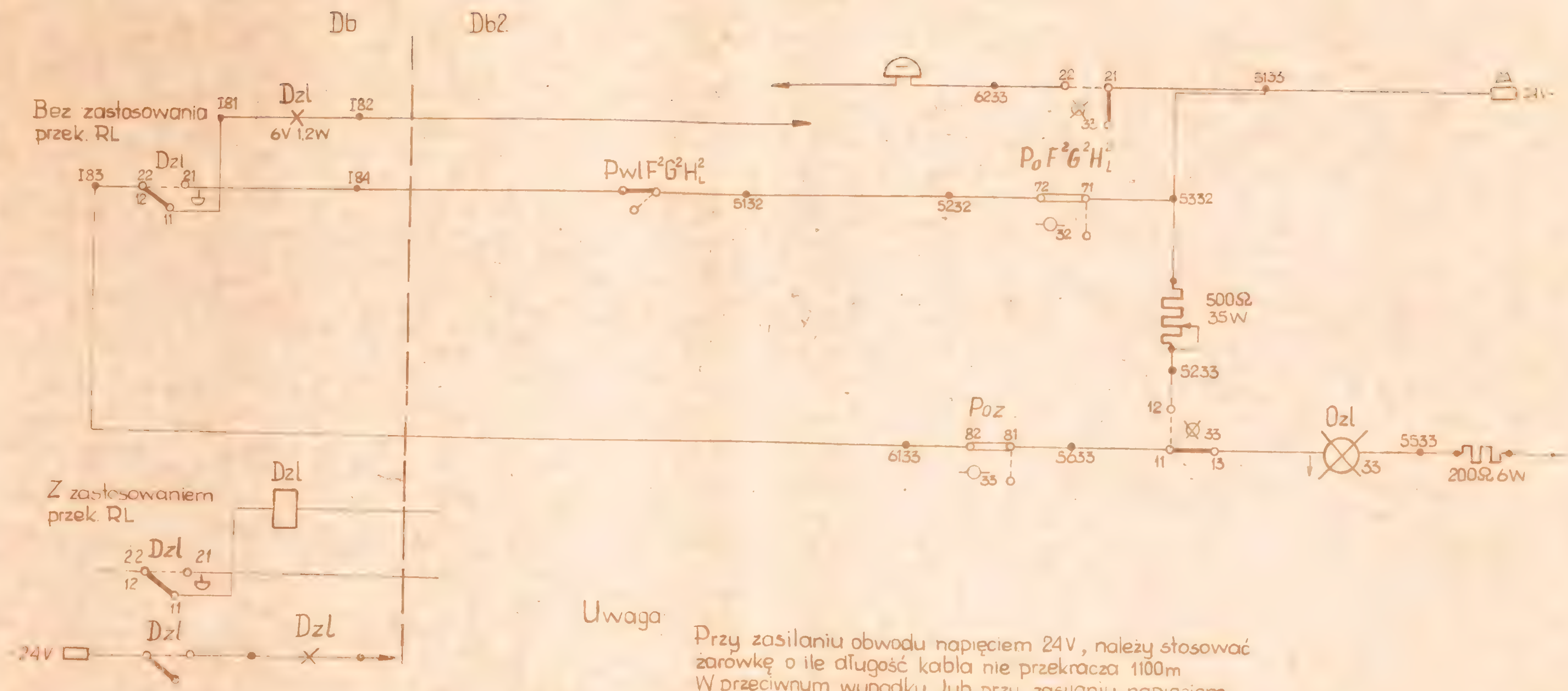
st. Narcyz



Blokada liniowa półsamoczynna dwukierunkowa

Sem. sterowane dźwigniami

MS I B2



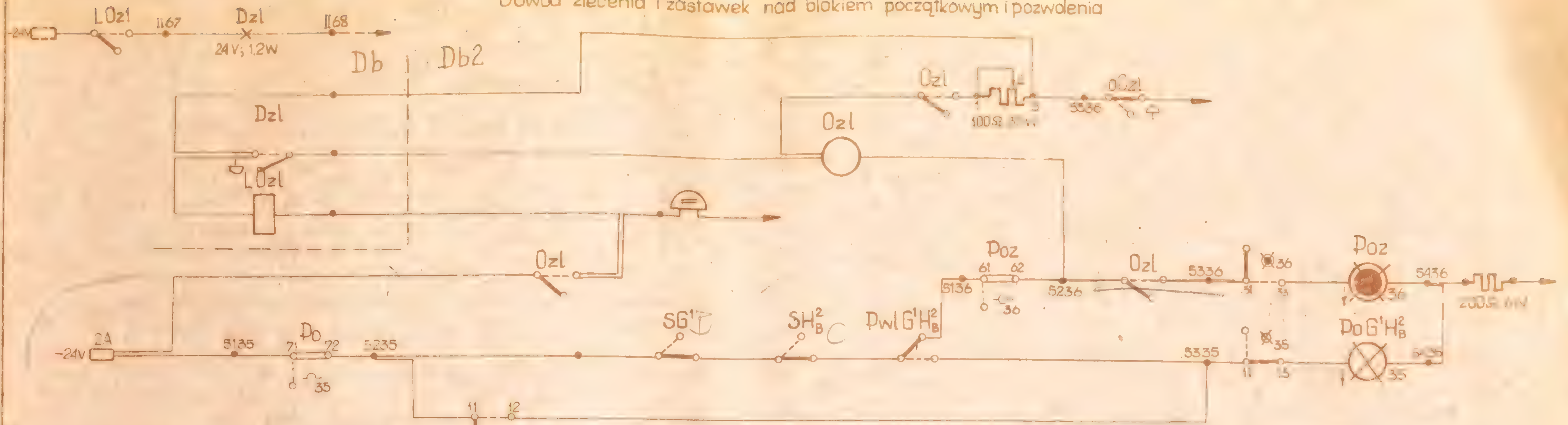
Uwaga

Przy zasilaniu obwodu napięciem 24V, należy stosować żarówkę o ile długość kabla nie przekracza 1100m
W przeciwnym wypadku, lub przy zasilaniu napięciem 12V, należy stosować przekaźnik RL 20002 lub RL 21002

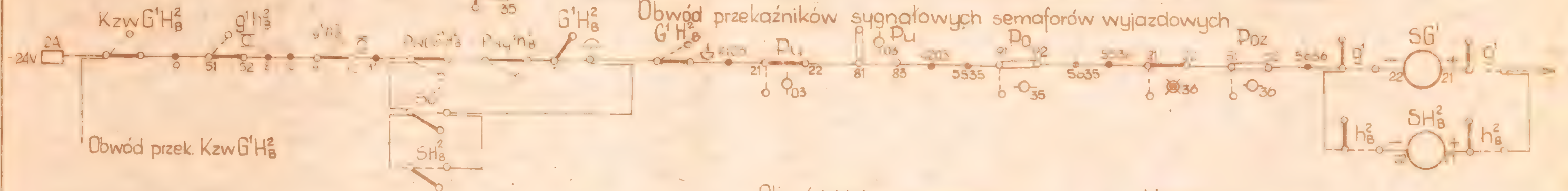
nie bloku Poz

DS PBK

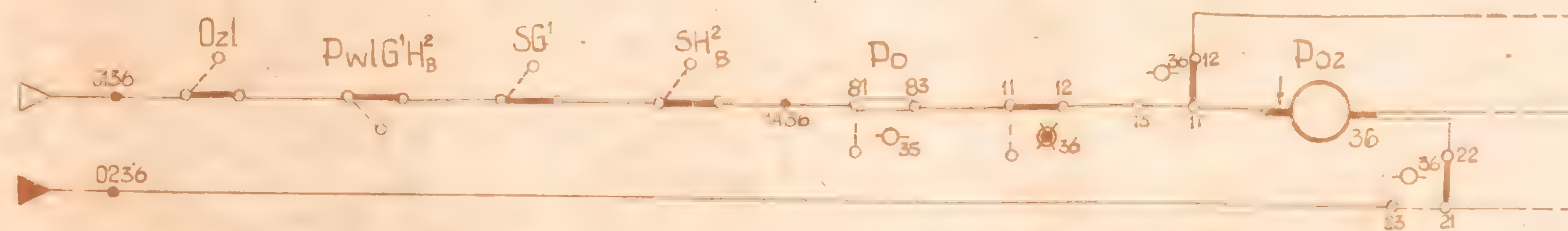
Obwód zlecenia i zastawek nad blokiem początkowym i pozwolenia



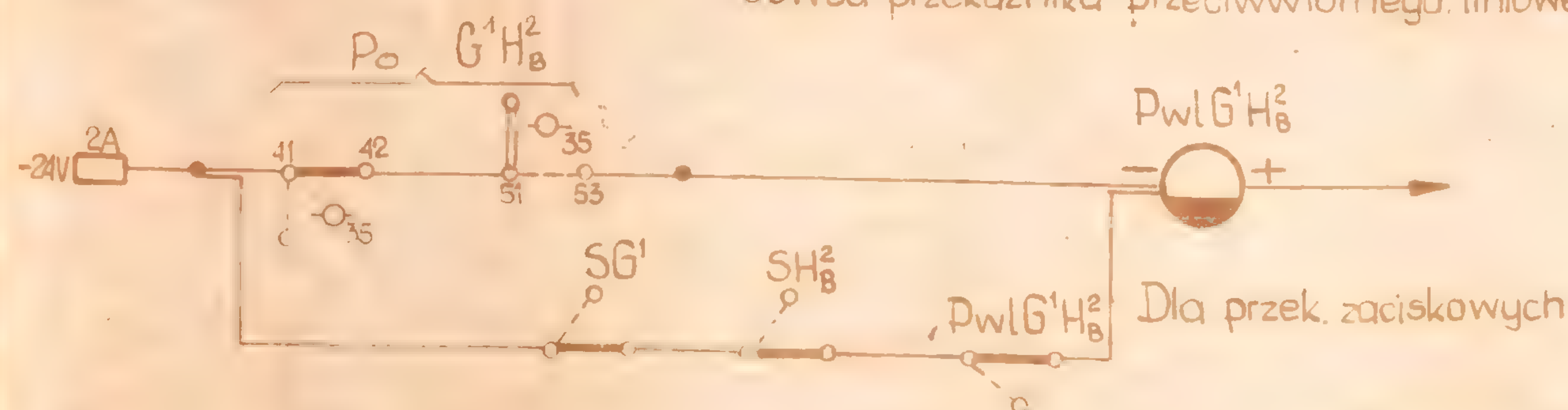
Obwód przekaźników sygnałowych semaforów wyjazdowych



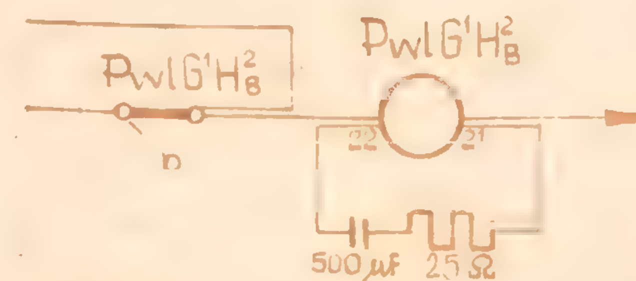
Obwód bloku pozwolenia



Obwód przekaźnika przeciwwtórnego liniowego



Dla przek. wtykowych



Uwaga:

1. Należy stosować przekaźniki:
   Ozl – JRG 1009, JRK 10110, JRK 10112 itp
   LOzl – RL 20002 lub RL 21002
   Pwl – JRB 17102, JRC 17103, JRK 10110, JRK 1011[illegible]
   SG¹, SH²B – JRB [illegible], JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp
2. Jeżeli długość kabla nie przekracza 1100 m, można zastosować w miejsce przek. LOzl żarówkę 6V; 1,2W z włączonym w szereg pomiędzy zestykiem Ozl, a żarówką, sopornikiem regul[illegible] 100Ω 35W

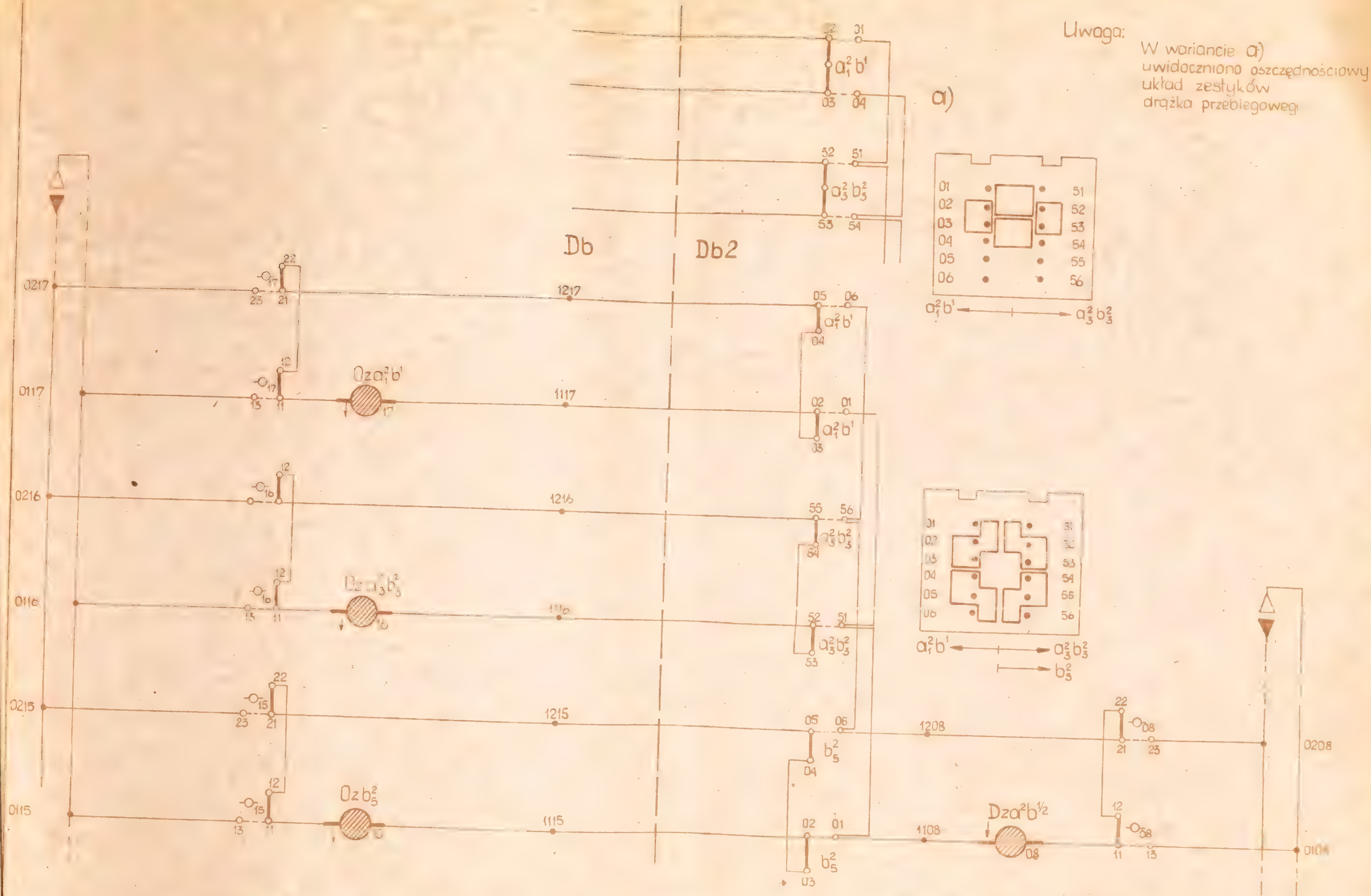
Opracował	Sprawdził		
Górecki	[illegible]	Blokada liniowa półsamoczynna dwukierunkowa /sterowanie sem przycisk/	CBSiPBK / Ms-I-B4

Uwagi:

1. Zestyk zastawki na prąd ciągły kontrolujący opadanie jej kotwicy w obwodzie dania nakazu, stosuje się w przypadku istnienia zgód peronowych lub wykluczeń Tml i Tz sterowanych przyciskami.
2. Oszczędnościowy układ zestyków drążków przebiegowych podany jest na ark. MS-I-B6
3. Zestyki przekaźników Oz wprowadzono dla kontroli zwalniania kotwicy



Opracował	Sprawdził		
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski	Obwody bloków nakazu	CBSiPRK



Upracował	Sprawdził	Obwody bloków zgody	CBSiPBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-Bc
	25.11.66		

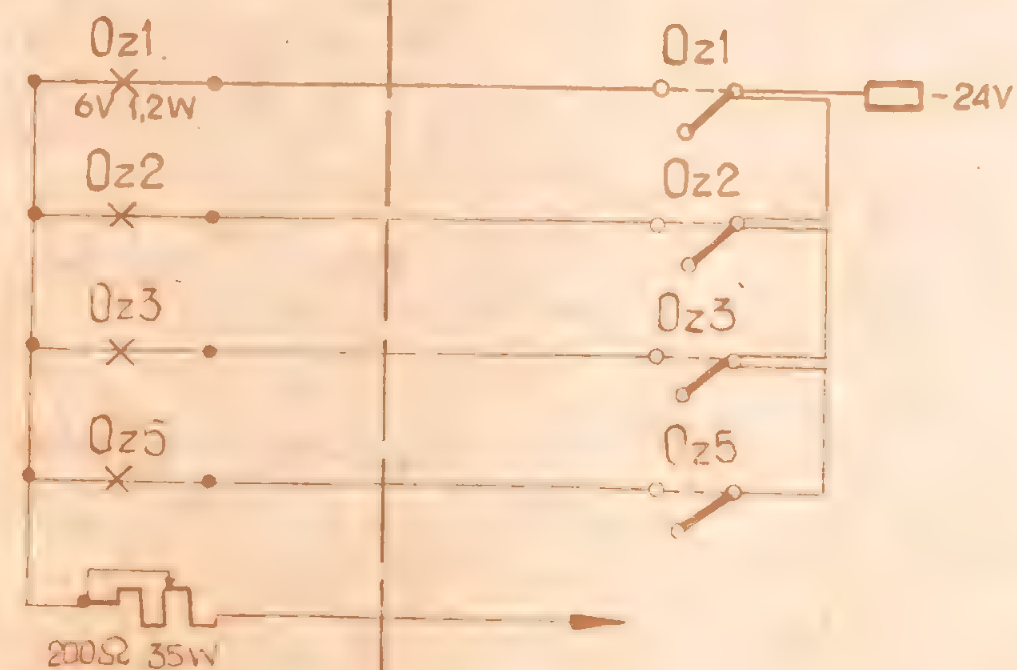
Db! | Db

Dz1 Dz1 -24V Dz1 Oz1 Oz1 III11 11 12 III12 a_1^2 b^1 03

Dz2 Dz2 Dz2 Oz2 Oz2 III13 11 12 III14 k^1 l_2^2 04 06

Dz3 Dz3 Dz3 Oz3 Oz3 III15 11 12 III16 a_3^2 b_3^2 k_3^2 03 04 05 06

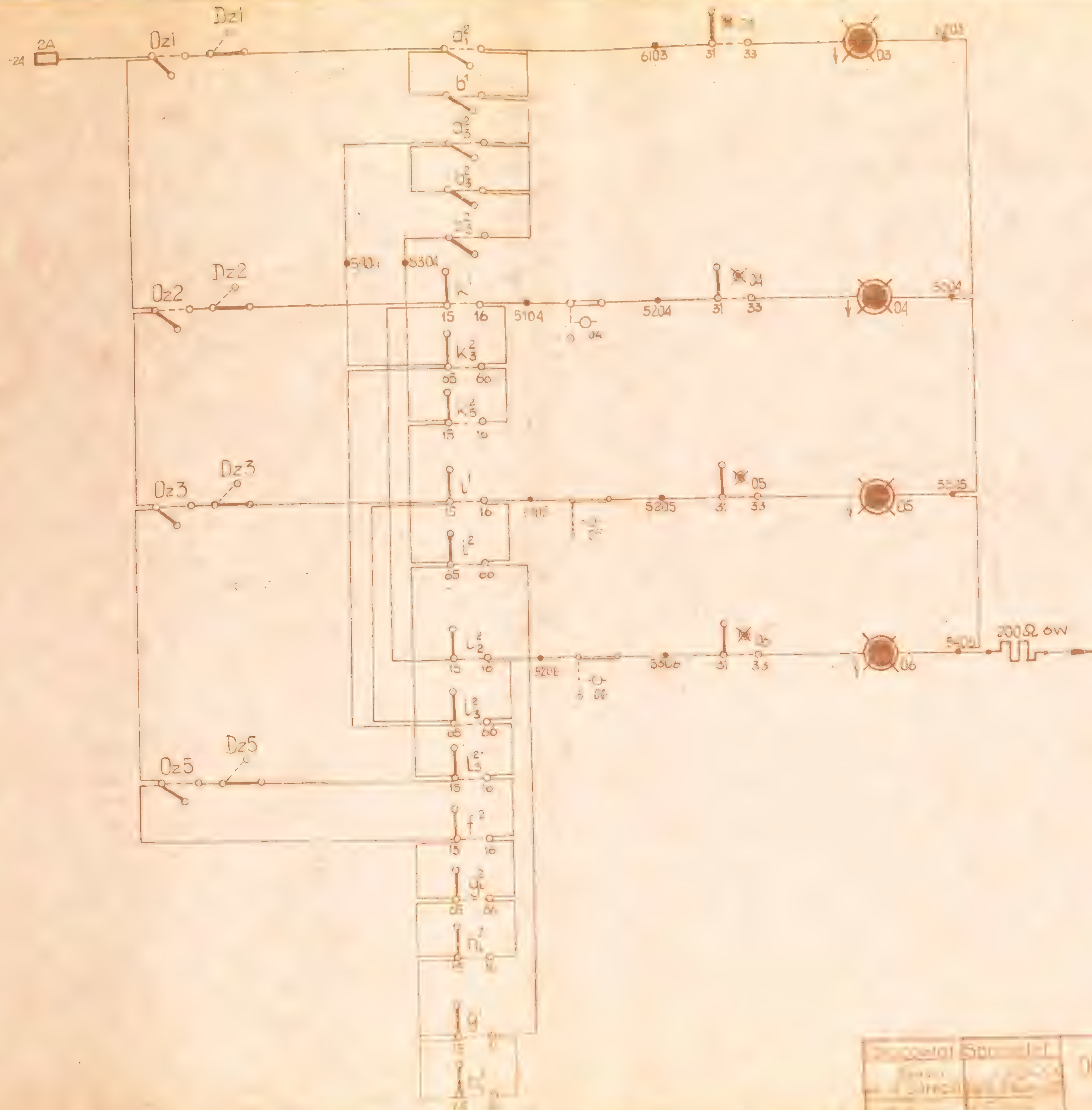
Dz5 Dz5 Dz5 Oz5 Oz5 III17 11 12 III18 h_5^2 k_5^2 i^2 l_5^2 03 04 05 0c



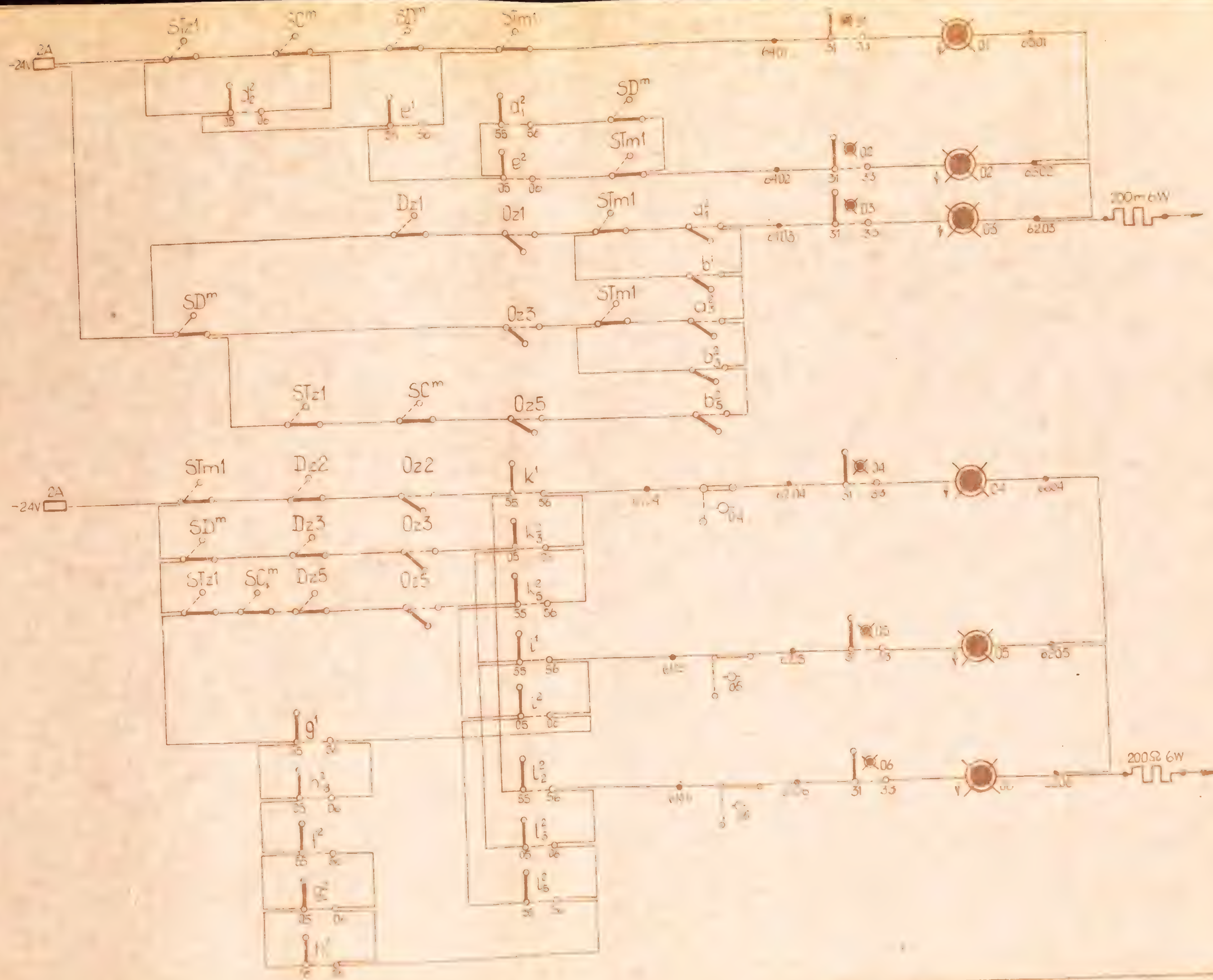
Uwagi:

1. Zgody dyżurnego ruchu peronowego należy stosować tylko w uzasadnionych przypadkach / np. zła widoczność torów przyperonowych /
2. Należy stosować przekaźniki: Dz – JRG 1009, JRK 10110
   Oz – JRG 1009, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110
3. Przekaźniki Oz należy kontrolować na zwalnianie w obwodach przekaźników Kzw, przekaźników przeciwwtórnych, albo w obwodach bloku nakazu

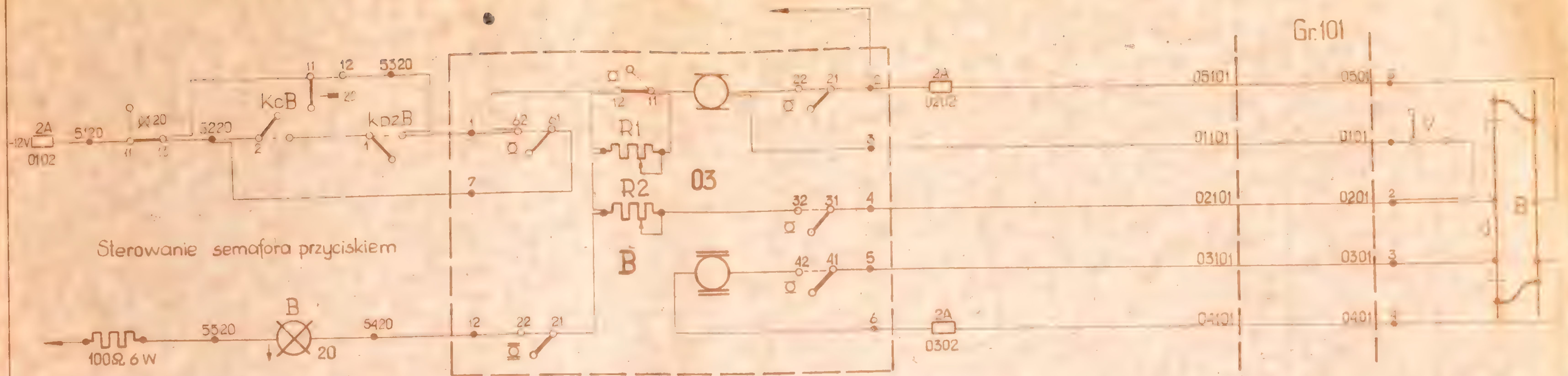
Opracował	Sprawdził	Obwody zgód peronowych	CBS i PBK
inż. M. Górnicka	mgr inż. J. Kurowski		

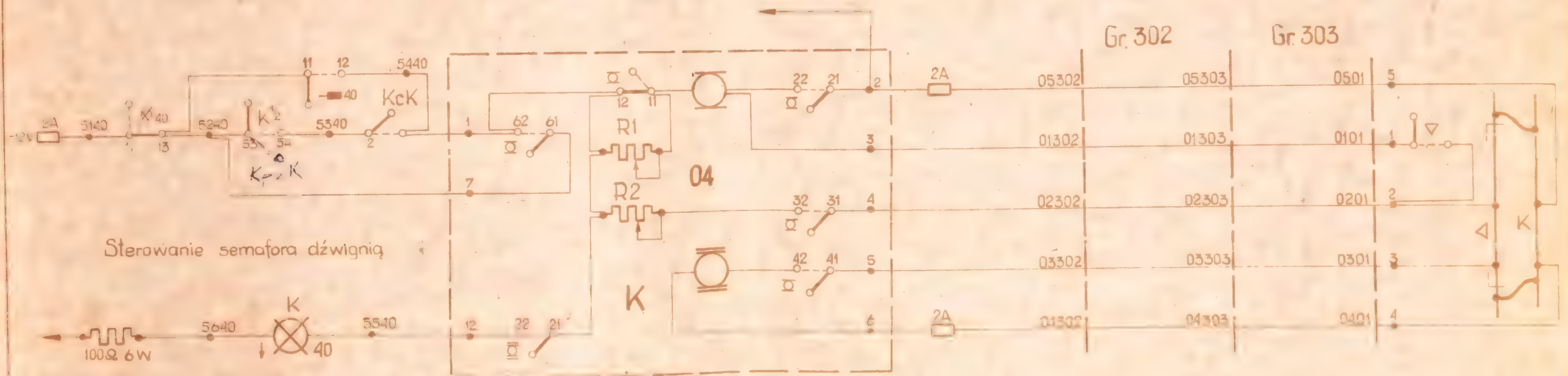


2A
-24
Oz1
Dz1
Oz2
Dz2
Oz3
Dz3
Oz5
Dz5
6103
5104
5204
5205
5304
31
33
03
04
05
06
15
16
200Ω 6W

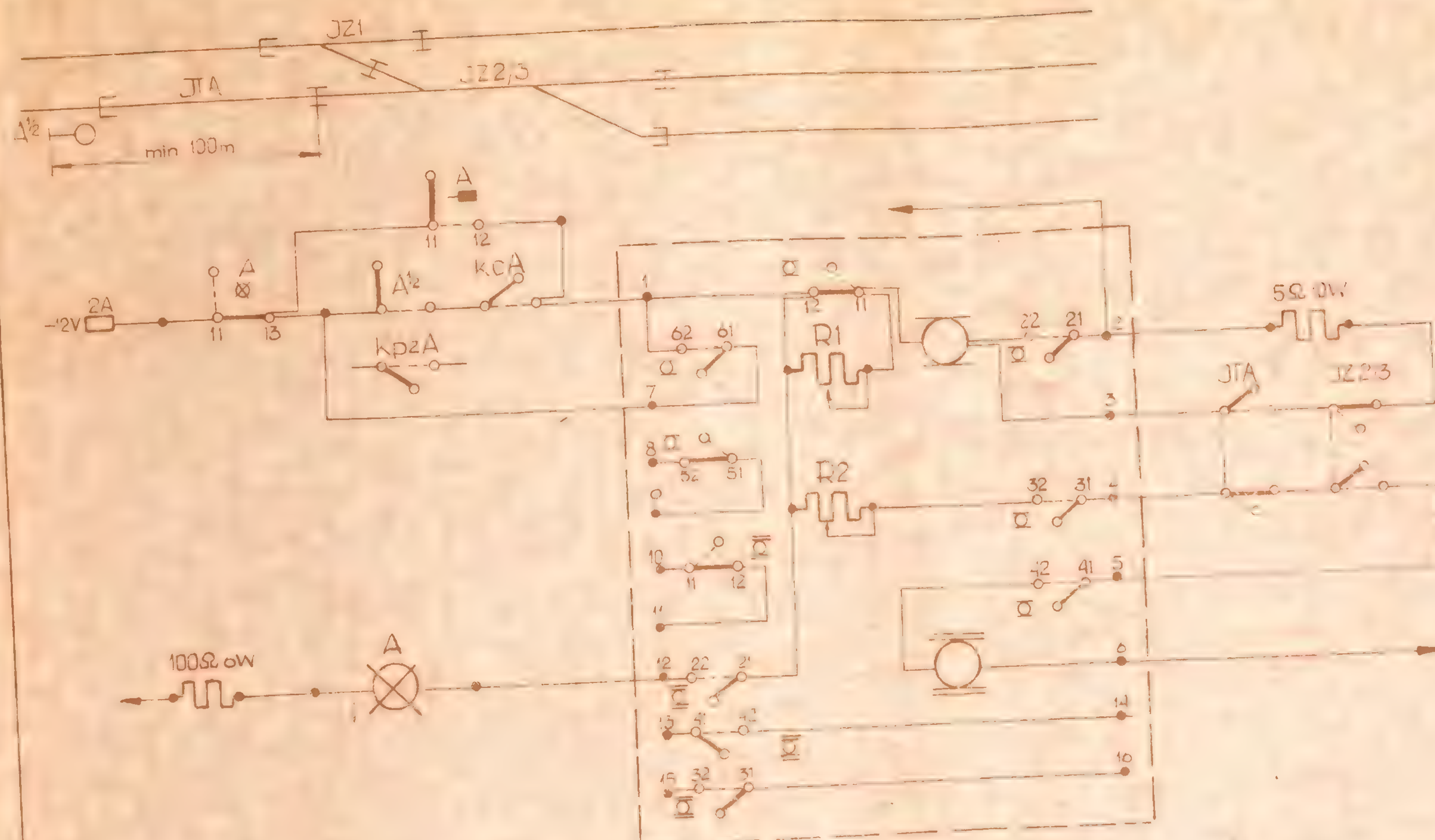


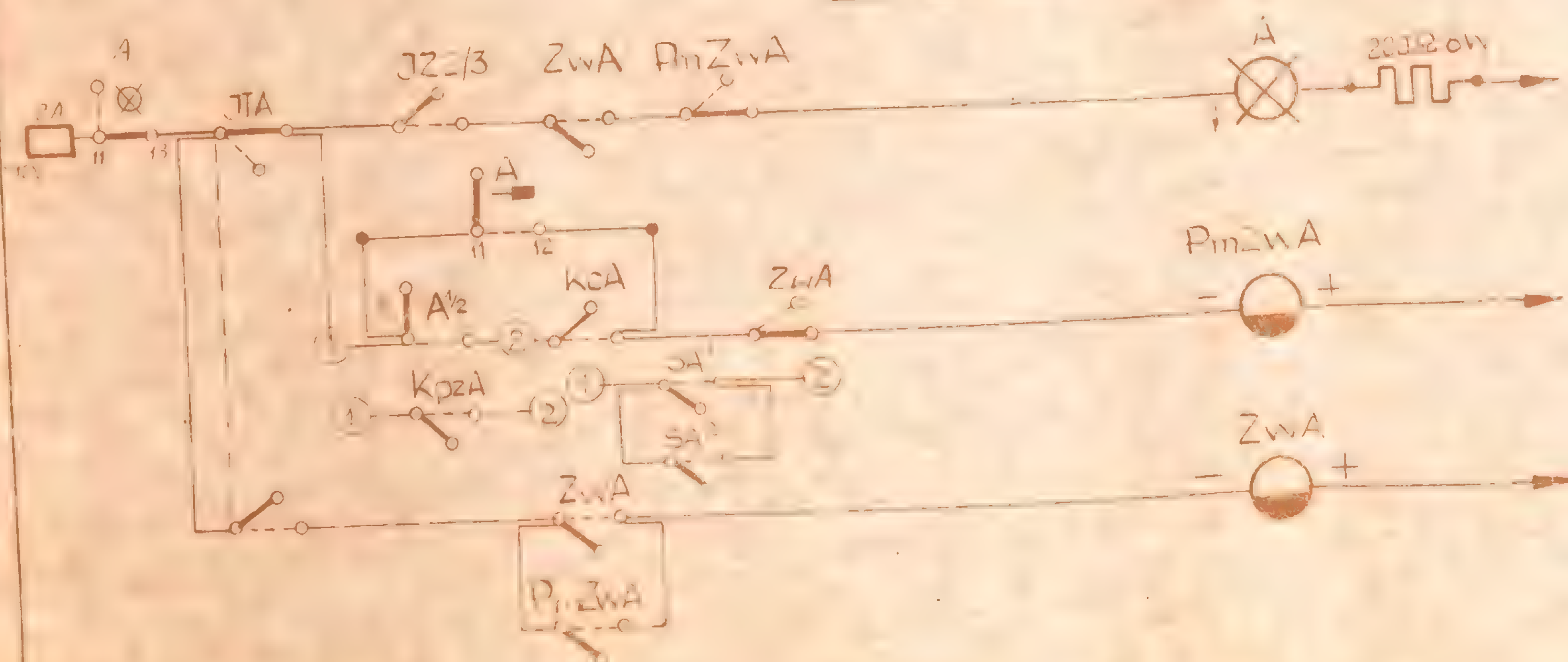
Opracował	Sprawdził	Obwody zastawek zgód peronowych z zależnościami sygn monewrowych	CBS i PE
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-IP





[illegible]	J. Kurowski	Obwody zastawek nad blokami końcowymi (zastosowanie szyn izolowanych)
		CBSiPBK
		MS-I-C1



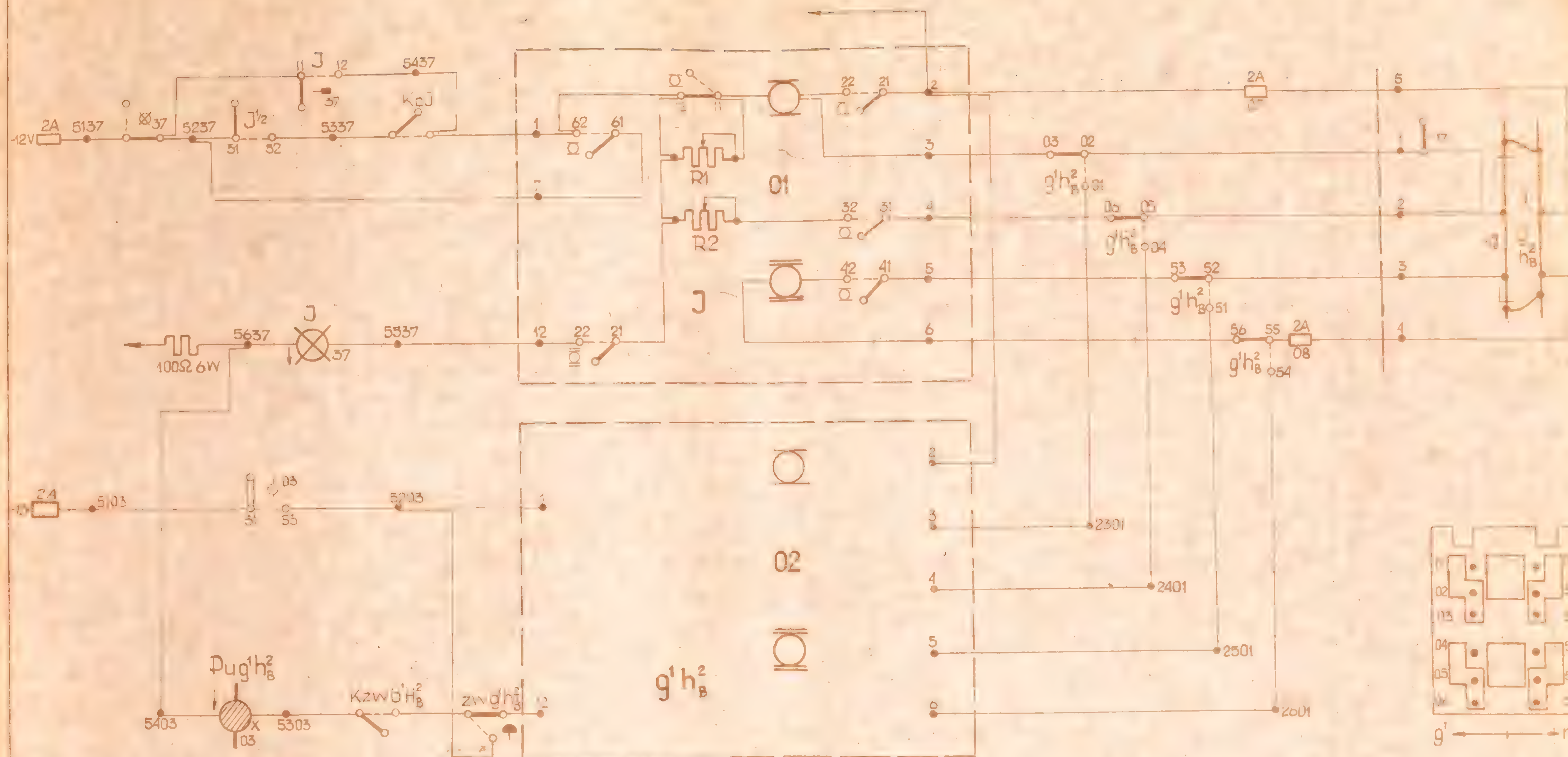


Uwagi:

1. Przy nastawianiu semafora przyciskiem, zamiast zestyku dźwigni sygnałowej należy włączyć do obwodu zwierny zestyk przekaźnika KpzA
2. W przypadku zastosowania obwodu z zespołem przekaźników grupowych zestyk 51-52 przekaźnika włączającego (α) należy włączyć do obwodu Ko w układzie szeregowym do zestyku 11 - 12 przekaźnika zwalniającego (ᾱ)
3. Przy zastosowaniu obwodu z dwoma przekaźnikami opóźnionymi na zwalnianie, przekaźnik ZwA należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie bloku Ko
4. Należy stosować przekaźniki PmZwA i ZwA - JRC 17103 lub JRK [illegible] z [illegible] późniającym
5. W przypadku braku styków przekaźnika KpzA w układzie zwolnienia zastawki elektr. dwoma przekaźnikami opóźnionymi (rys. dolny) można zastosować [illegible] zestyki przekaźników SA¹ i SA² w połączeniu równoległym [illegible] tego, mimo tego zabraknie zestyku przek. KpzA do [illegible] powtarzacza sygnału zezwalającego sem. A½, to może być do tego celu zastosowany zestyk przek. KToA

Aktualizacja 1-1909r

Opracował	Sprawdził	Obwody zastawek nad blokami końcowymi /wykorzystanie odcinków izolowanych/	CBSiP
[illegible] Górecki	inż. Ikurowski		MS-I
[illegible]	[illegible]		

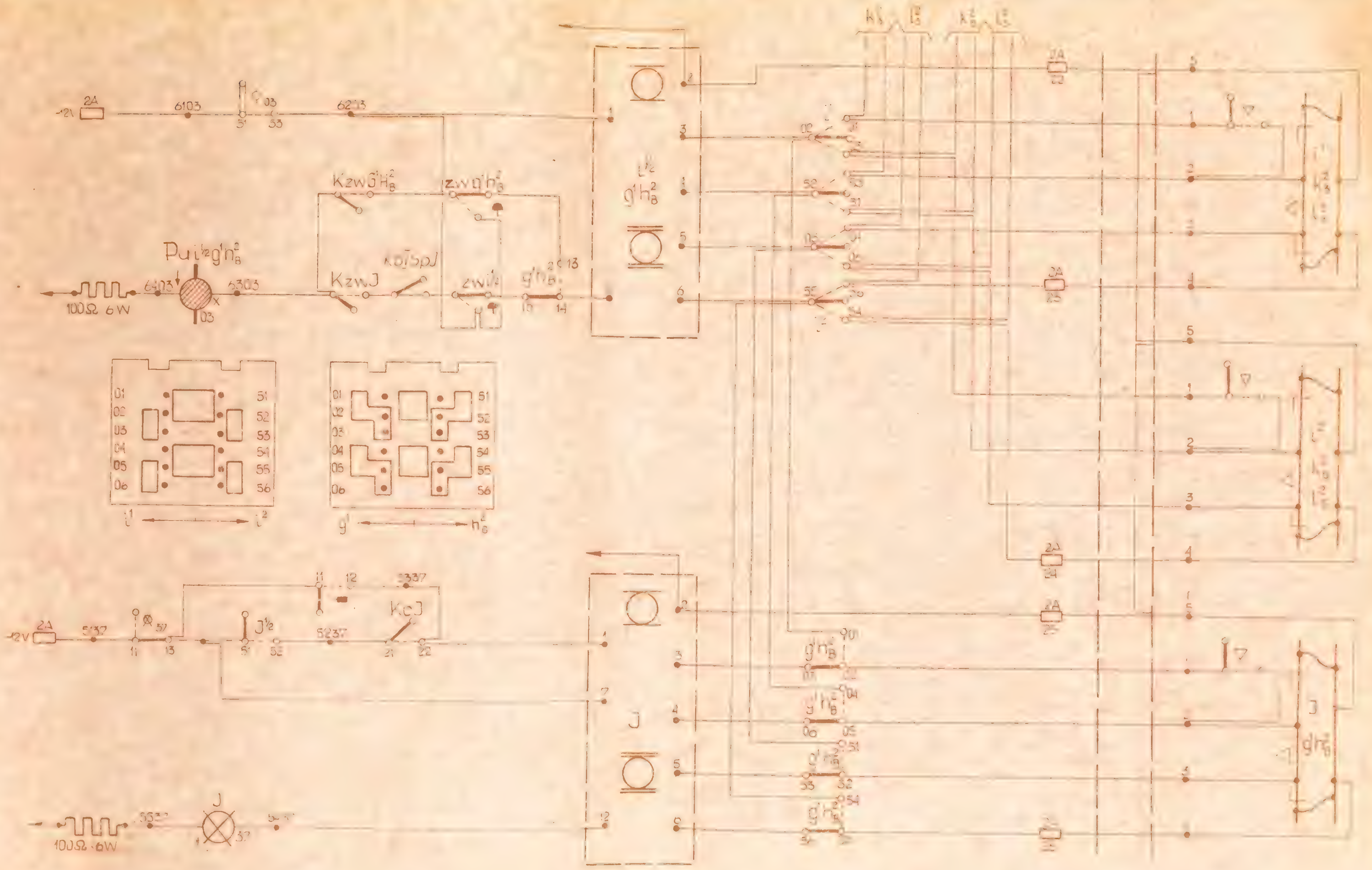


Uwaga

1. Obwód ten należy stosować na liniach jednotorowych, gdzie przewiduje się w przyszłości budowę drugiego toru

Aktualizacja 1-1969 r.

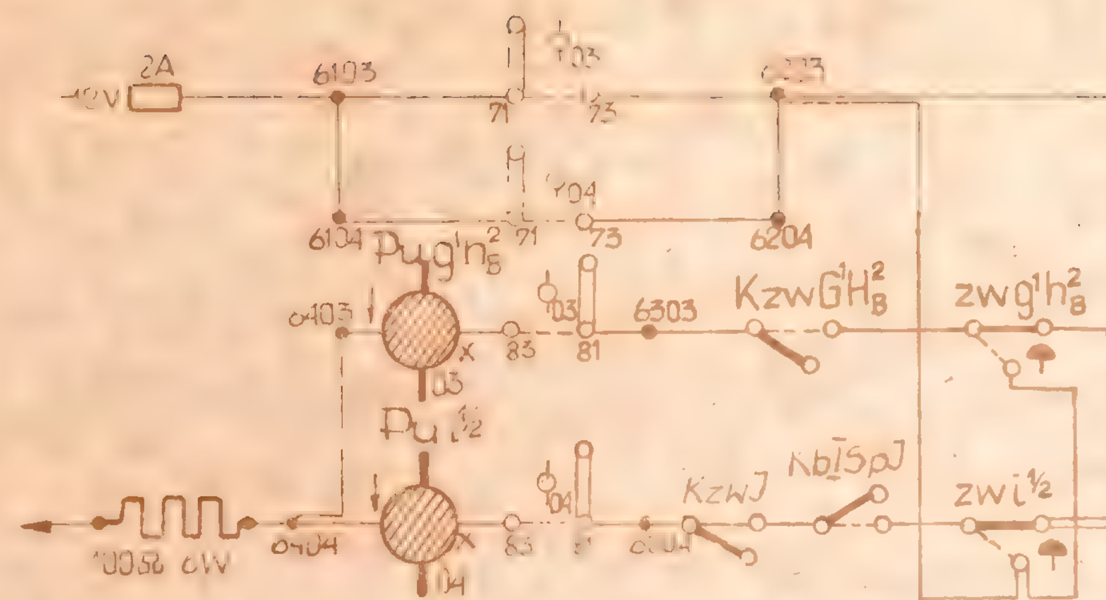
Jpracował	Sprawdził	Obwód zastawki nad blok. końcowym i utwierdz. przeb. na linii jednotorowej Rozwiązanie A	CBSiPBK MS-1-C3
	mgr inż. J. Kurowski 25.11.66		

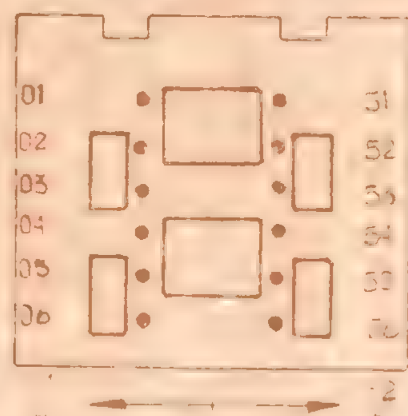


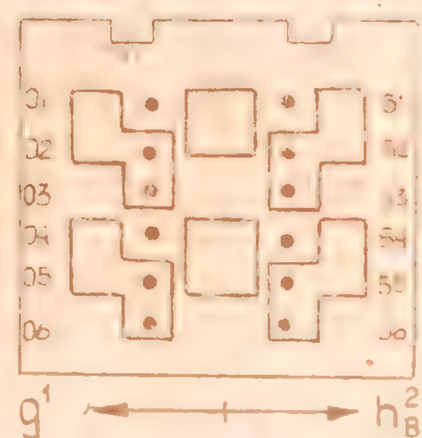
Uwaga:

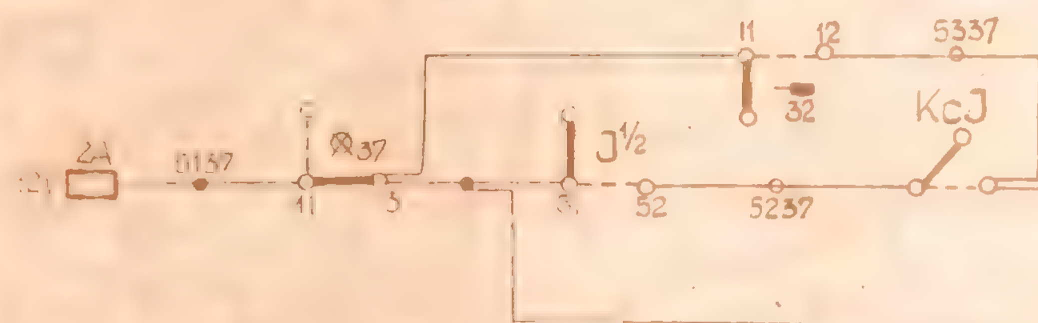
Obwód ten należy stosować na liniach jednotorowych gdzie nie przewiduje się budowy drugiego toru i zastosowano wspólny blok przebiegowo-utwierdzający dla wjazdów i wyjazdów.

Opracował	Sprawdził	Obwody zwol. zast. nad bl. końc. i utwierdz. przeb. dla linii jednotorowej Rozw. B	CBSiPKK
			Mn-I-24











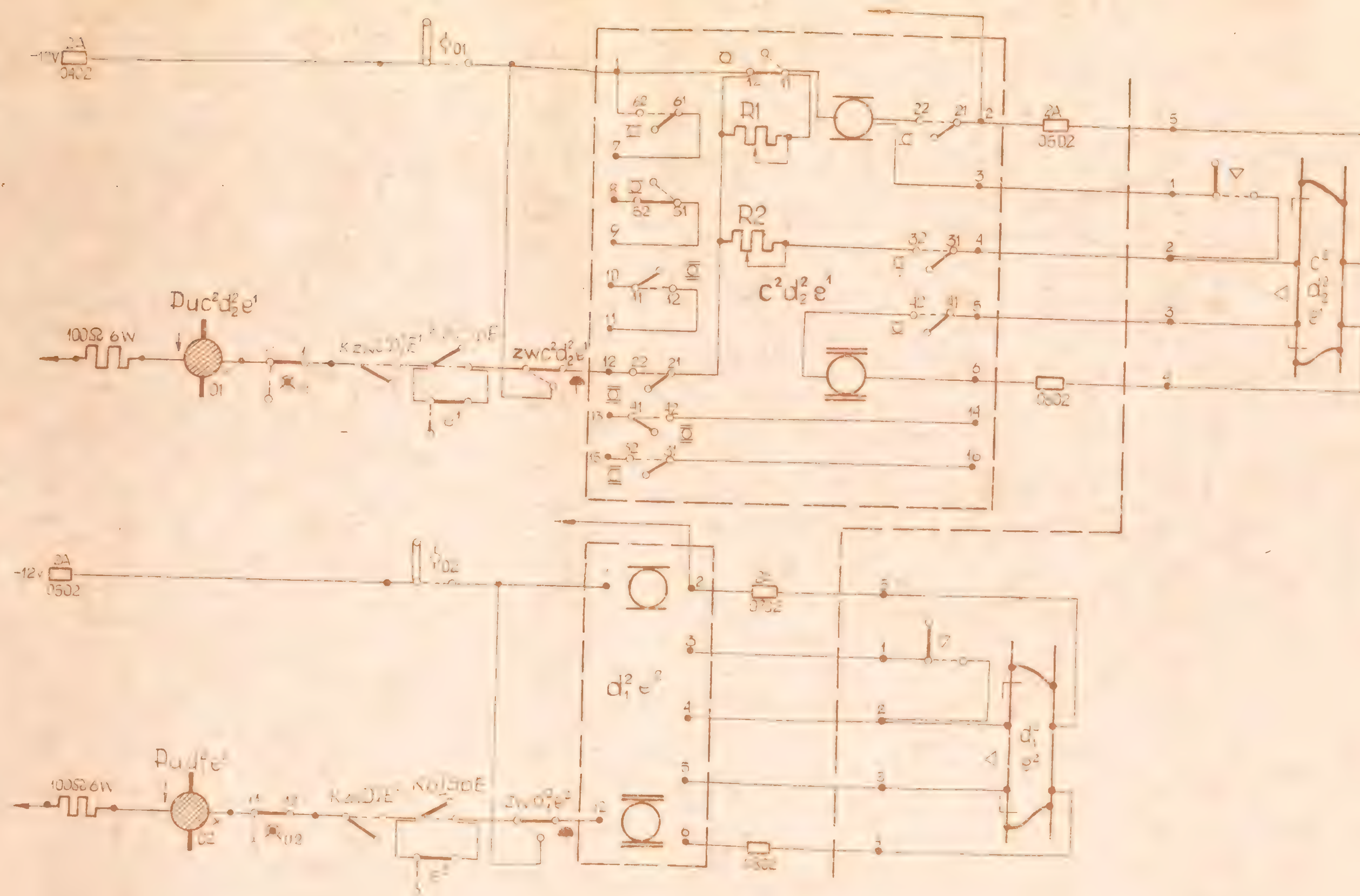
Uwaga

Obwód ten należy stosować na liniach jednotorowych gdzie nie przewiduje się budowy drugiego toru i zost. wano oddzielne bloku przeb.-utwierdz. dla wjazdów wyjazdów.

Opracował	Sprawdził
H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski

Obwody ...

OBS.PBK.



Uwaga:

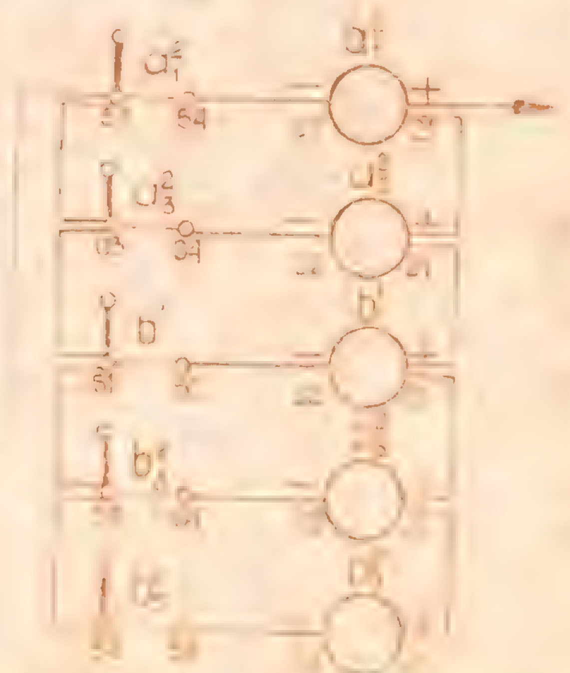
Zestyk zastawki elektrycznej na prąd ciągły włączony jest w celu kontroli zwolnienia kotwicy tej zastawki.

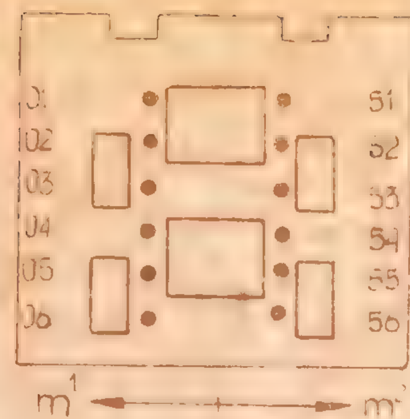
Opracował	Sprawdził		
[illegible]	[illegible]	Obwody zwolnienia bloków Pu dla wyjazdów	CBSiPBK
[illegible]	[illegible]		[illegible]

Uwag:

1. Przekaźniki powtarzające położenie drążków przebiegowych „należy stosować w przypadku braku zestyków drążków przebiegowych.
2. Przekaźniki powtarzające położenie drążków przebiegowych należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie przekaźnika przeciwwtórności stacyjnej, lub w obwodzie przekaźnika Kzw.
3. Należy stosować przekaźniki – JRB 11229
   JRB 11329
   JRB 11429
   JRK 10110 itp.





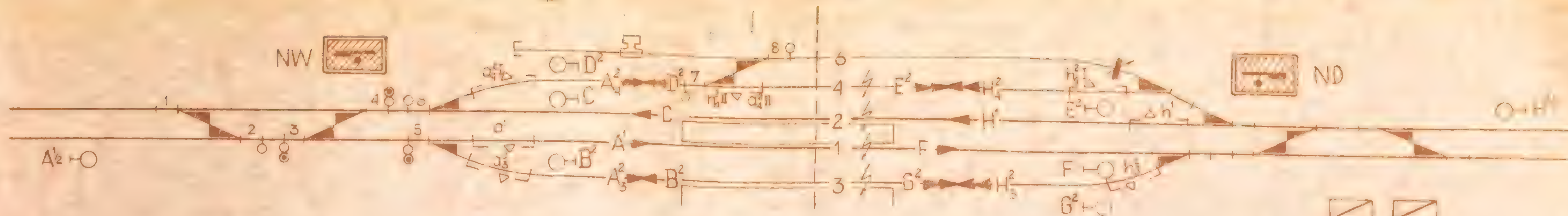


Uwagi:

1. Gdy różnica w długości kabla do jednego z odcinków przekracza 300m, to wówczas w przewód 2 do odcinka izolowanego położonego bliżej nastawni należy włączyć opór dodatkowy R3.
2. W celu zaoszczędzenia ilości żył kabla przewody nr.5 do odcinków izolowanych można w najbliższym wspólnym garnku kablowym połączyć na jedną wspólną żyłę do nastawni jak pokazano linią przerywaną.

- Przykład nie jest związany z planem schematycznym

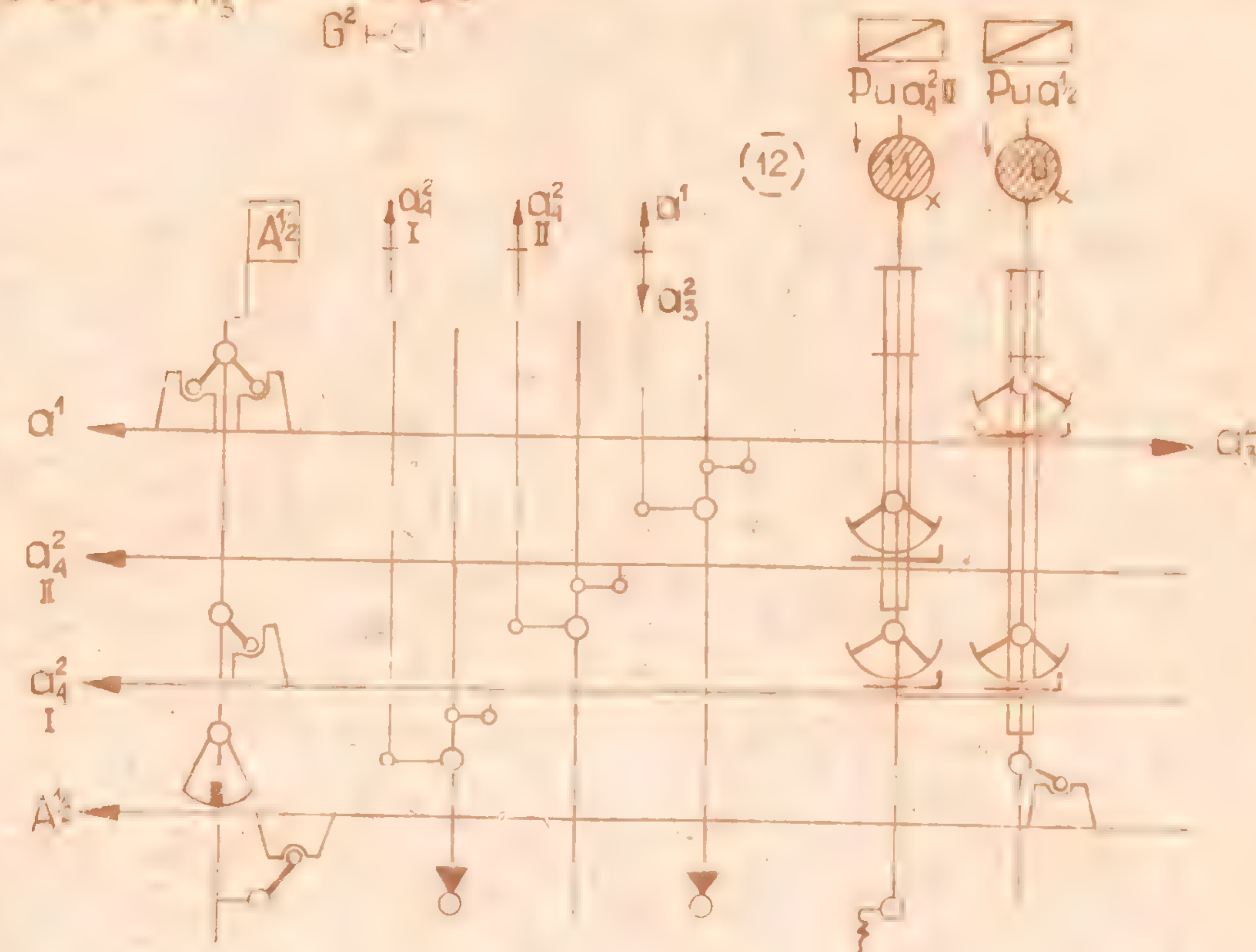
	Sprawdził		
mgr inż. [illegible]	mgr inż. J. Kurowski	Obwód bloku Pu dla wjazdów z oszczędnościowym [illegible]	CBS i PBK
[illegible]	25.11.66	[illegible]	[illegible]



Semafory sterowane dźwigniami

10	11	12	1		2		3	
			Drążki przebieg					
Pu	Pu							
$a^{1/2}$	$a^2_{4\,II}$		a^1	a^2_3	$a^2_{4\,II}$		$a^2_{4\,I}$	
	C_5							
C_8								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dźw. syg.		Dźwignie zwrotnicowe wykolejnicowe i ryglowe.									
						4+		3+ 5+			
$A^{1/2}$		1	2	3	4	Rg 1	5	Rg 2	6	7	8

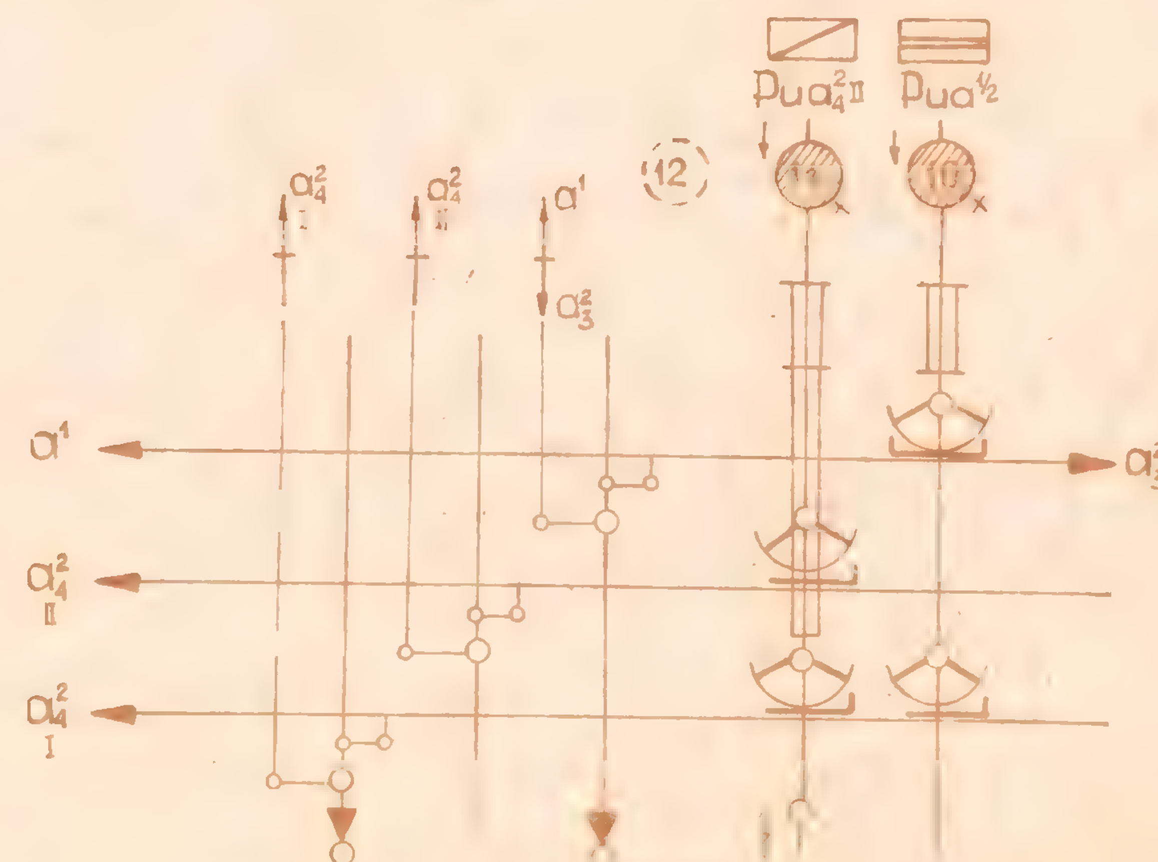


Semafory sterowane przyciskami

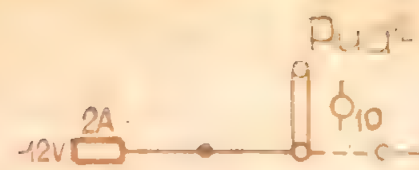
10	11	12	1		2		3	
			Drążki przebiegowe					
$a^{1/2}$	$a^2_{4\,II}$		a^1	a^2_3	$a^2_{4\,II}$		$a^2_{4\,I}$	
	C_5							
C_8								

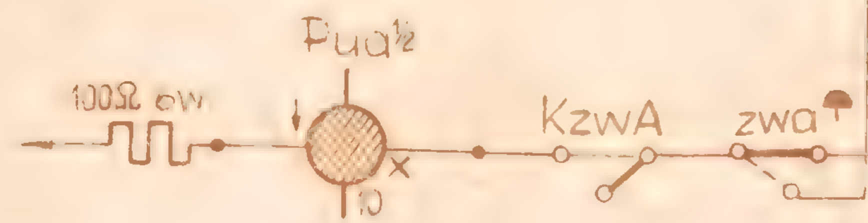
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dźwignie zwrotnicowe wykolejnicowe i ryglowe									
				4+		3+ 5+			
1	2	3	4	Rg 1	5	Rg 2	6	7	8

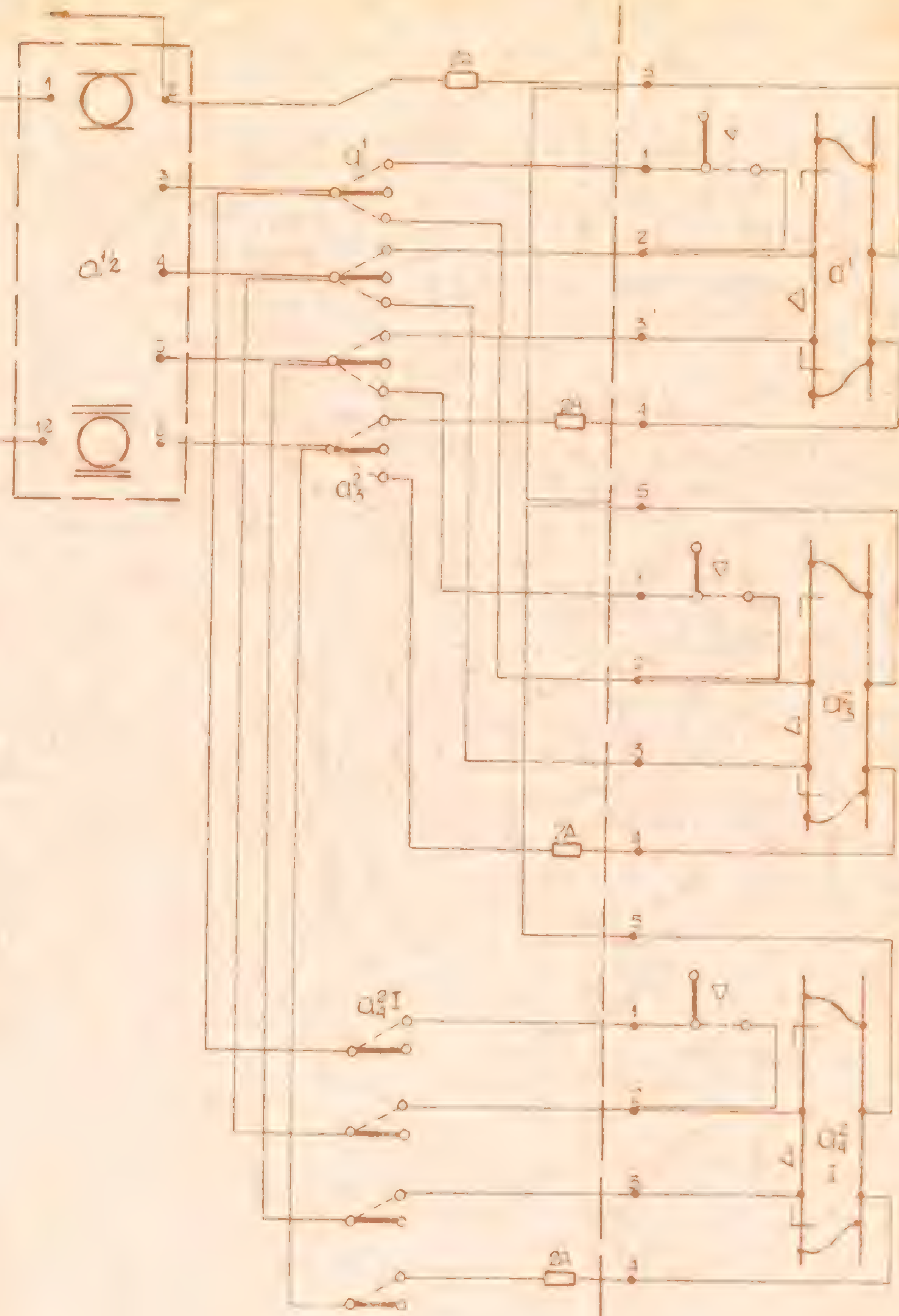
1	2
Przyc. syg.	
$A^{1/2}$	B^2 C^2 D^2

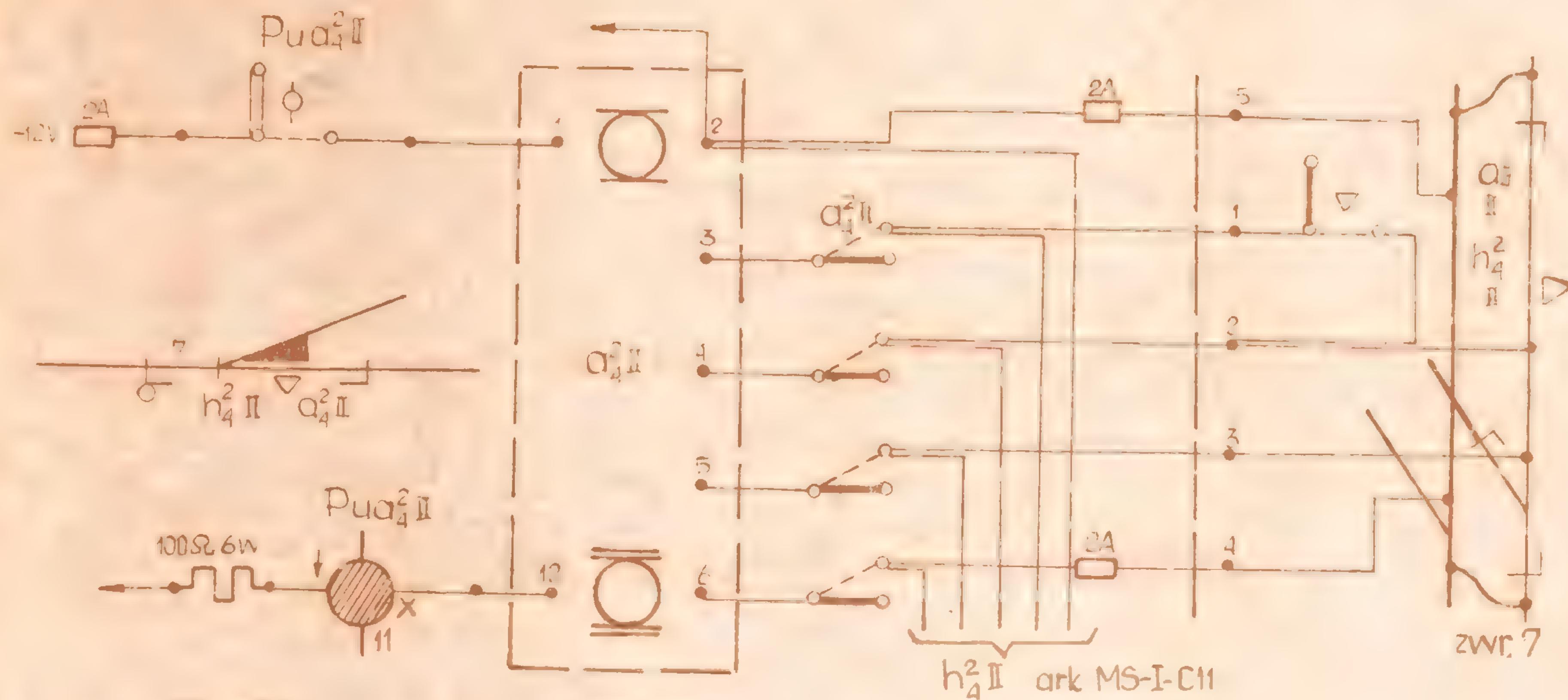


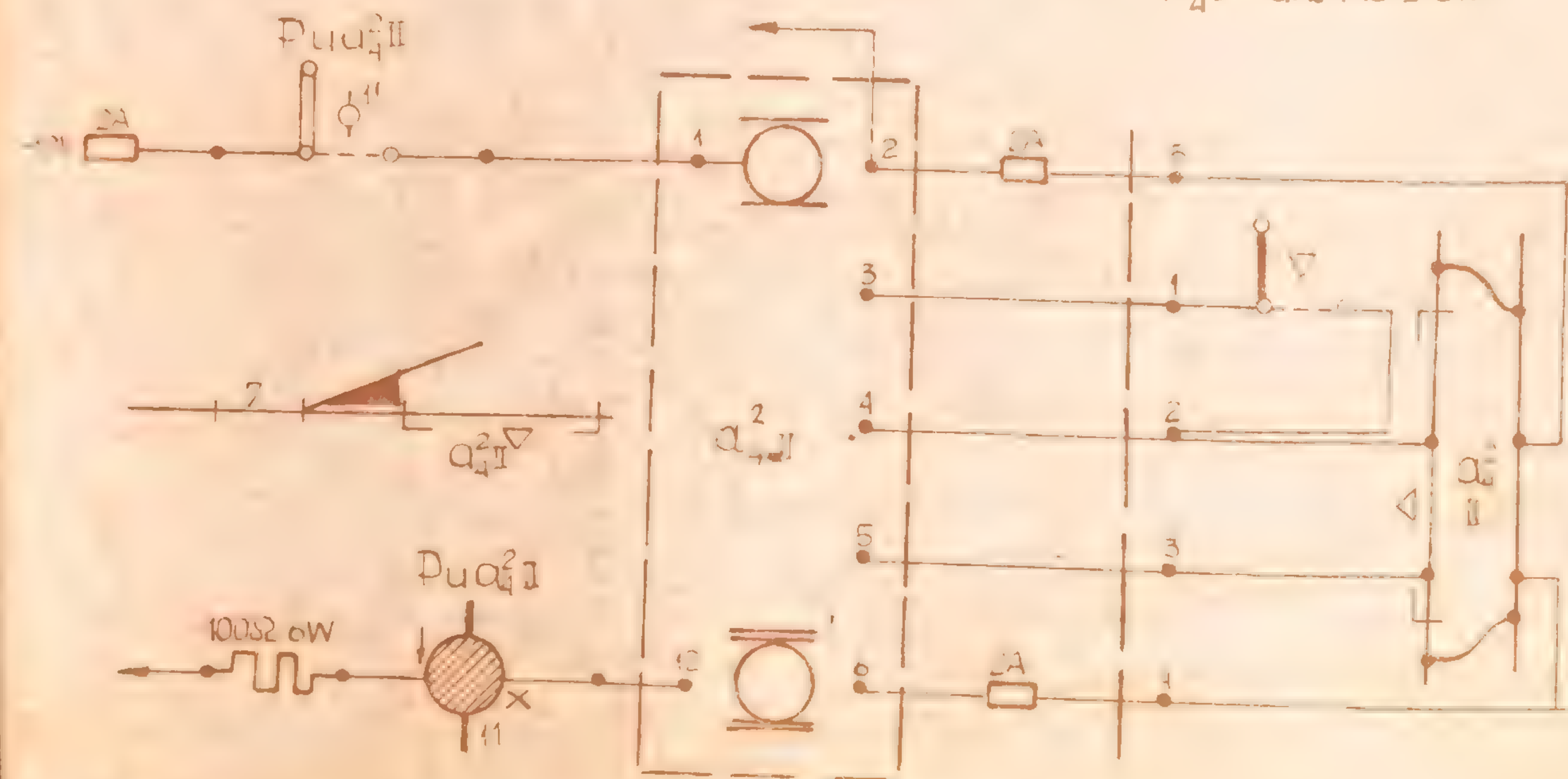
Uwaga: Przekaźnik włączający (Ⅱ) i zwalniający (Ⅱ) Ⅱ sekcji a_4^2 Ⅱ należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie przekaźnika sygnałowego /w gałęzi obwodu a_4^2/



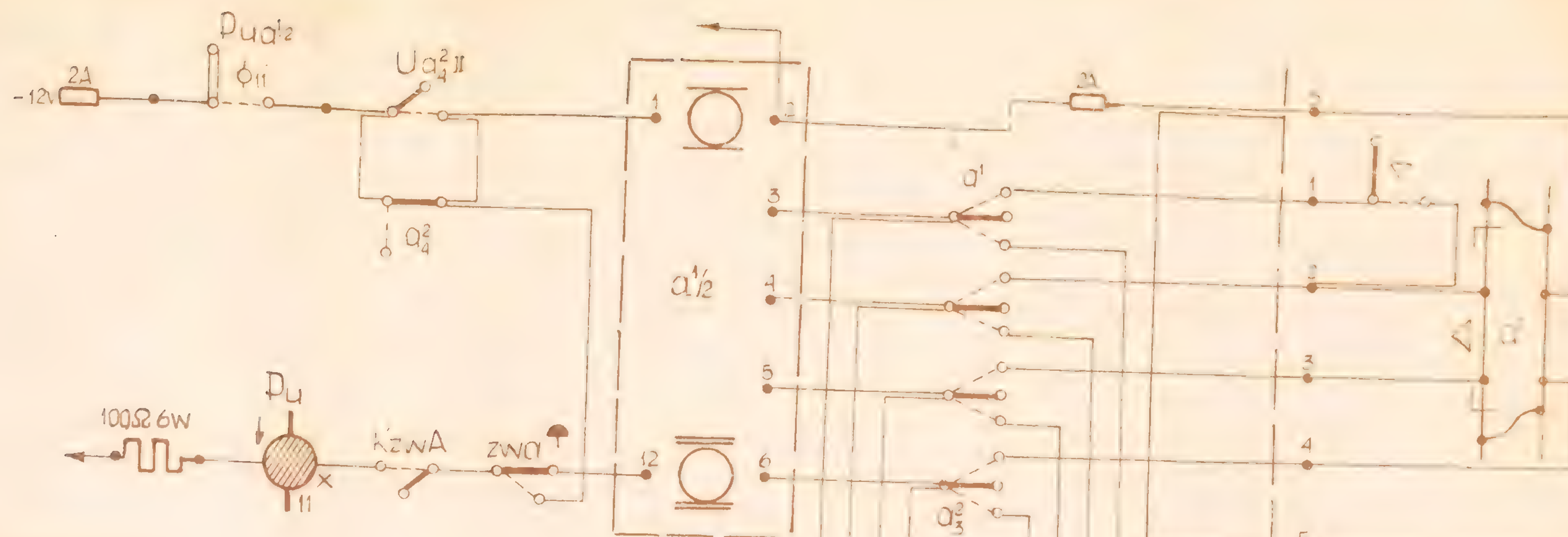








				Sekcyjne zwalnianie drogi przebiegu. Zastosowanie dodatkowego drążka przebiegowego i bloku Pu	CBS, PBK
a	b		mgr inż. J. Kuroński		
			25.	Ⅱ: Ⅱ sekcja znajduje się w okręgu ster. sem	MS-I-C9



NW

Semafory sterowane dźwigniami

11	12	1	2
		Drążki przeb.	
Pu			
$a^{1/2}$		a^1 a^2_3	a^2_4
O_5		+ +	$-_4$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dźw. syg.		Dźwignie zwrotnicowe wykolejnicowe i ryglowe									
			–			4+		3+ 5+		Ø	Ø
$A^{1/2}$		1	2	3	4	Rg 1	5	Rg 2	6	7	8
$-_6$		$+_3$	$+_3$	$-_3$	$-_3$				$-_3$	$+_3$	$\circ +_3$

NW

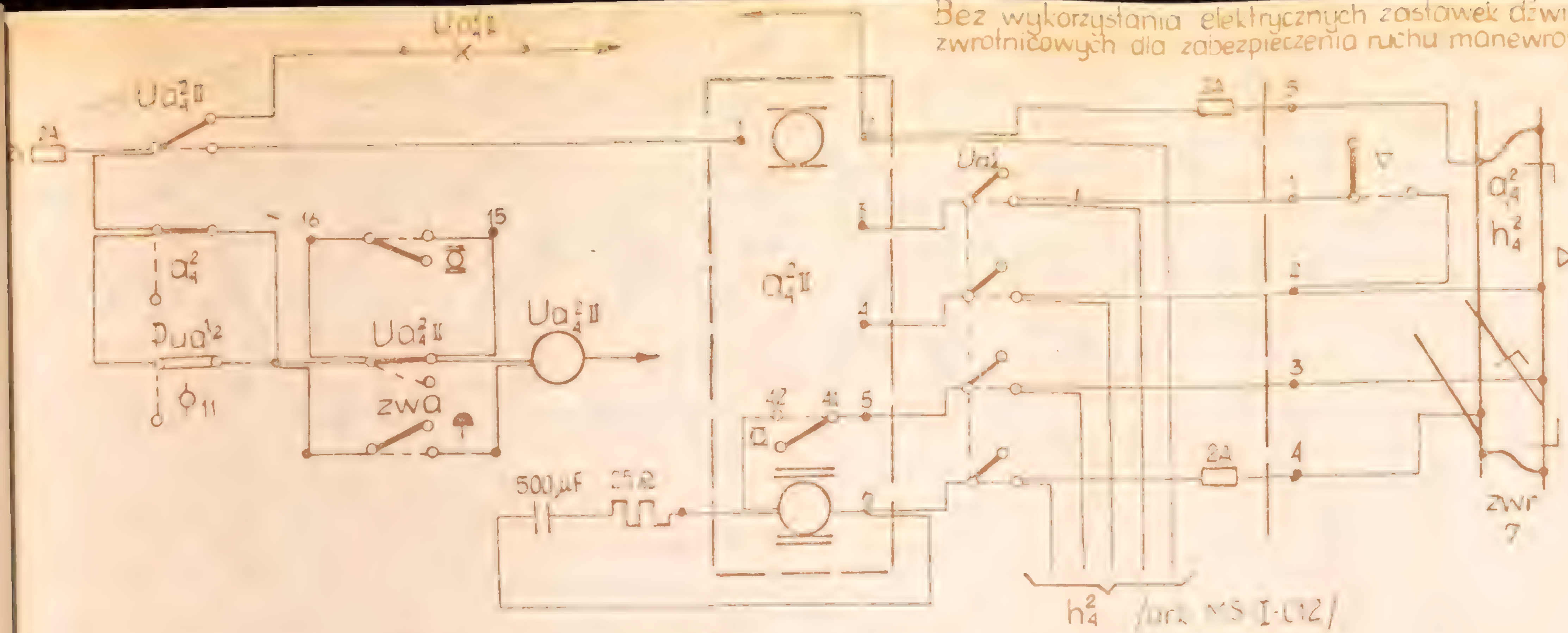
Semafory sterowane przyciskami

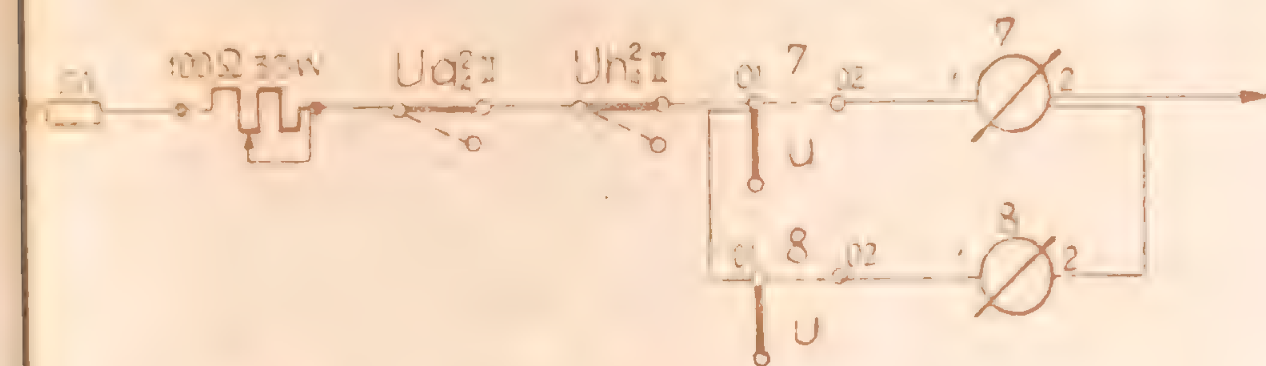
11	12	1	2
		Drążki przeb.	
Pu			
$a^{1/2}$		a^1 a^2_3	a^2_4
O_5		+ +	$-_4$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dźwignie zwrotnicowe wykolejnicowe i ryglowe									
				4+		3+ 4+		Ø	Ø
1	2	3	4	Rg 1	5	Rg 2	6	7	8
$+_3$	$+_3$	$-_3$	$-_3$				$-_3$	$+_3$	$\circ +_3$

1	2
Przyc. syg.	
$A^{1/2}$	
$-_6$	

Bez wykorzystania elektrycznych zastawek dźwigni zwrotnicowych dla zabezpieczenia ruchu manewrowego





Uwaga:

1. Przekaźniki: włączający i zwalniający II sekcji a_4^2 II należy kontrolować na [illegible] sygnałowego /w gałęzi obwodu a_4^2/
2. Jako przekaźnik Ua_4^2 II należy stosować: JRG1008, JRB 11128, JRK10126

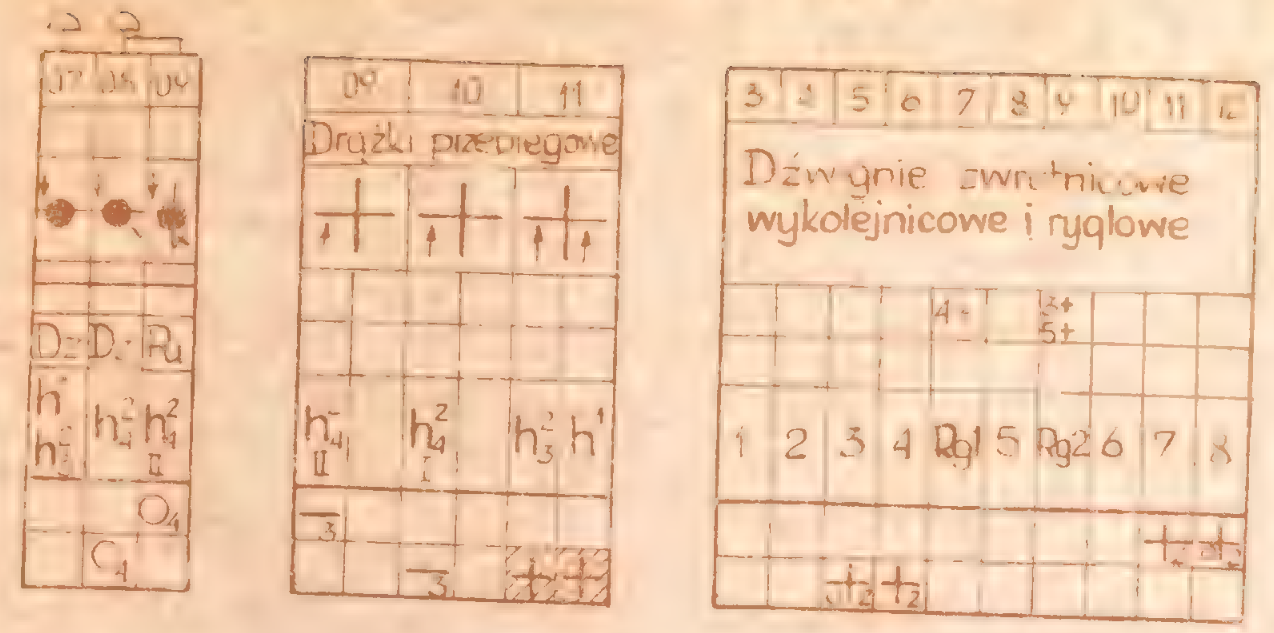
Z wykorzystaniem elektrycznych zastawek dźwigni zwrotnicowych dla zabezpieczenia ruchu manewrowego

h_4^2 /ark MS-I-C12/

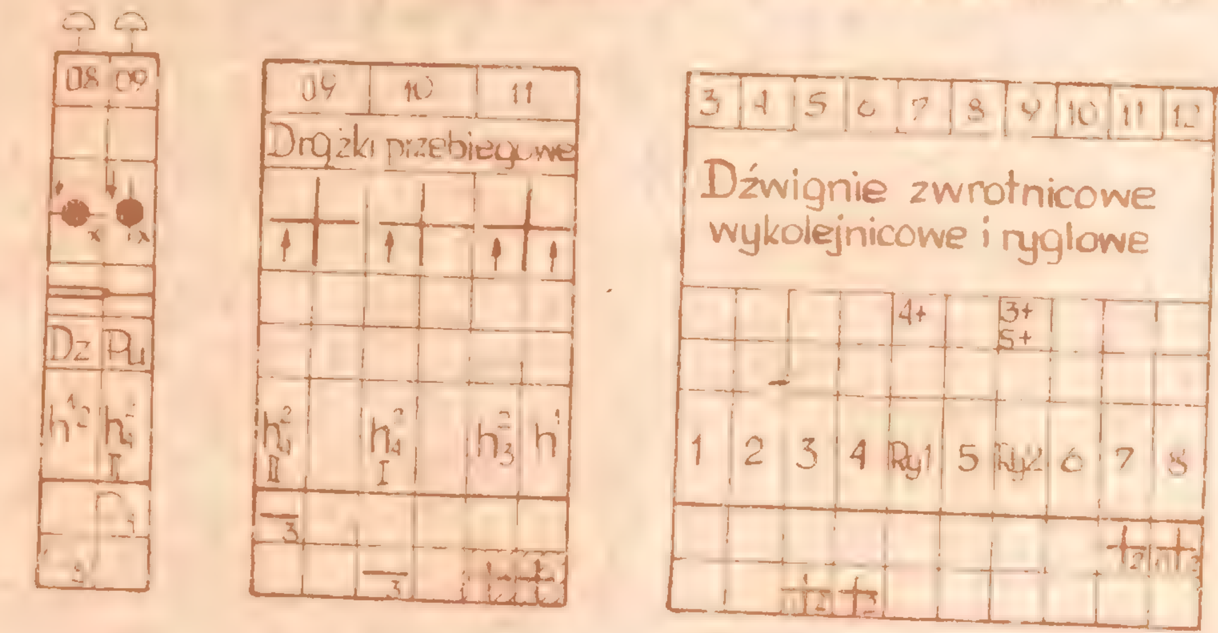
Aktualizacja 1-1969r

Opracował	Sprawdził	Sekcyjne zwalnianie drogi przebiegu z wykorzystaniem elektrycznych zastawek dźwigni zwrotnicowych. /I i II sekcja w jednym okręgu/
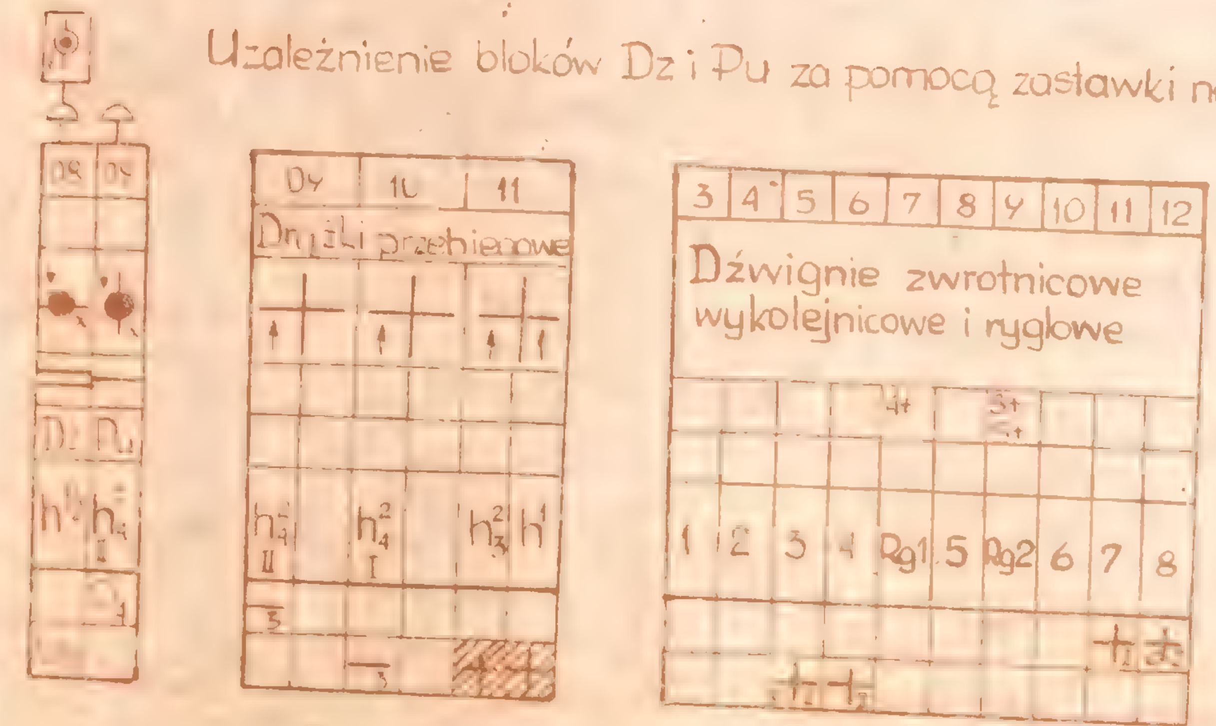
Sprzężenie klawiszów bloków Dz i Pu

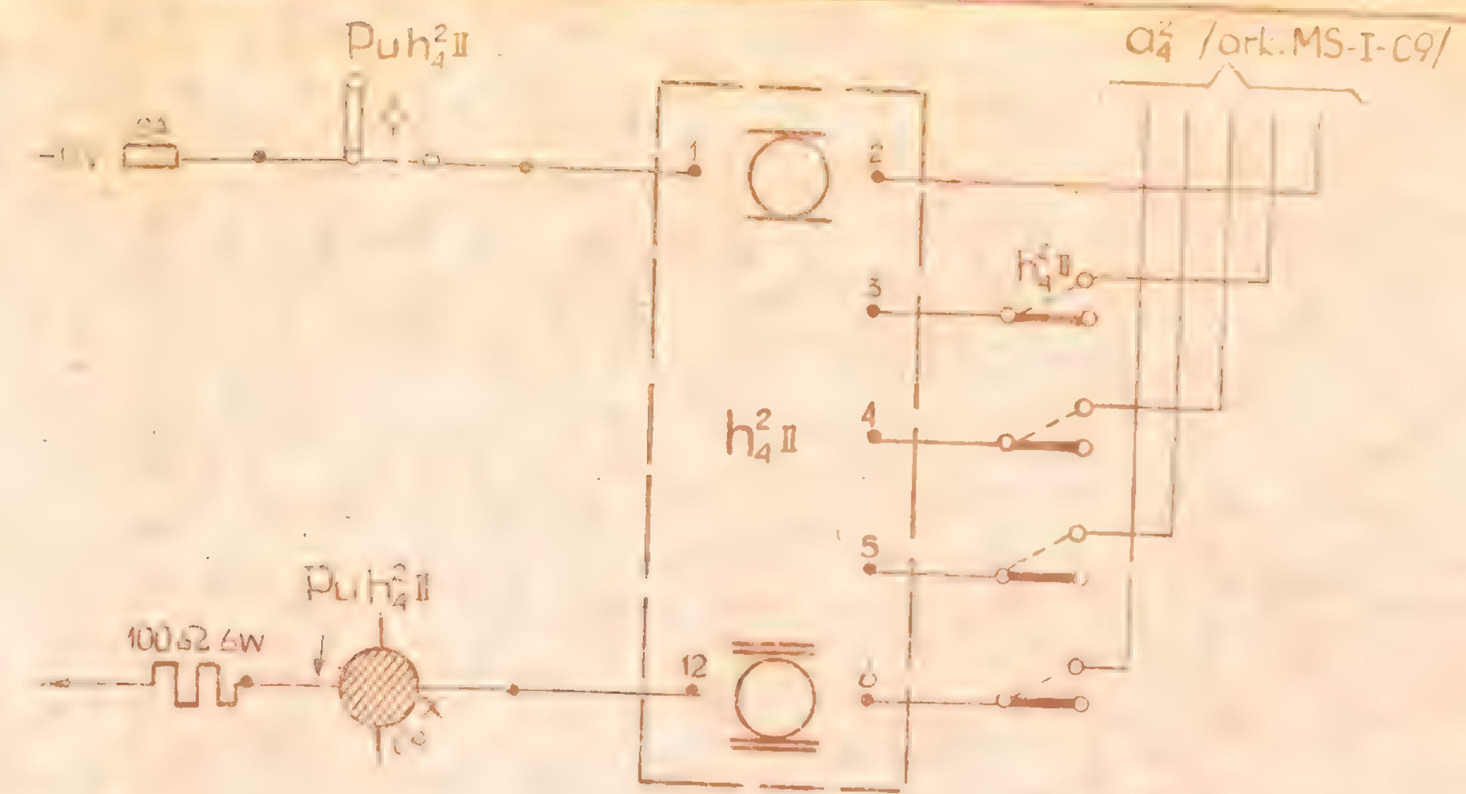


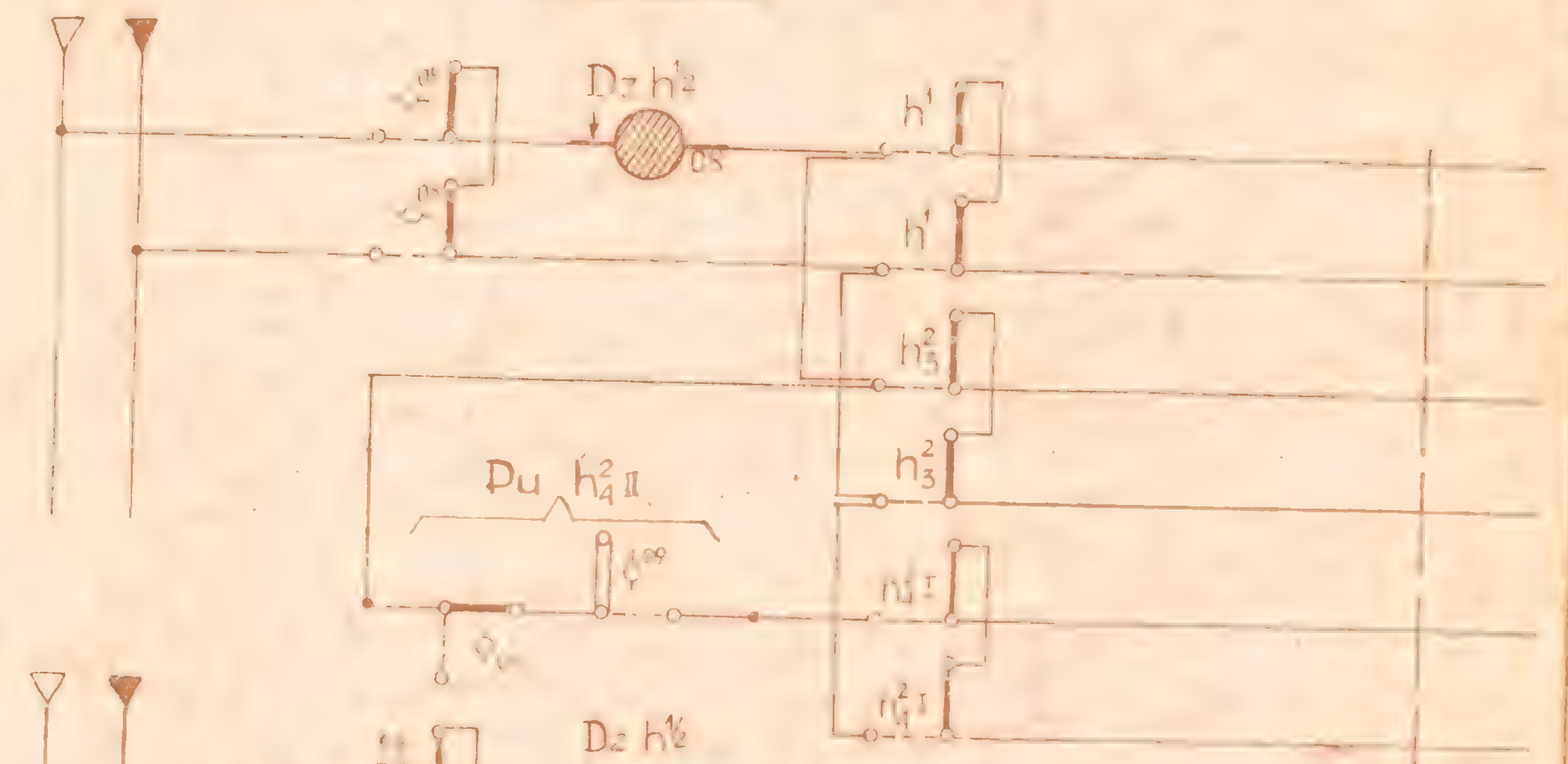
Uzależnienie bloków Dz i Pu w obwodzie bloku Dz

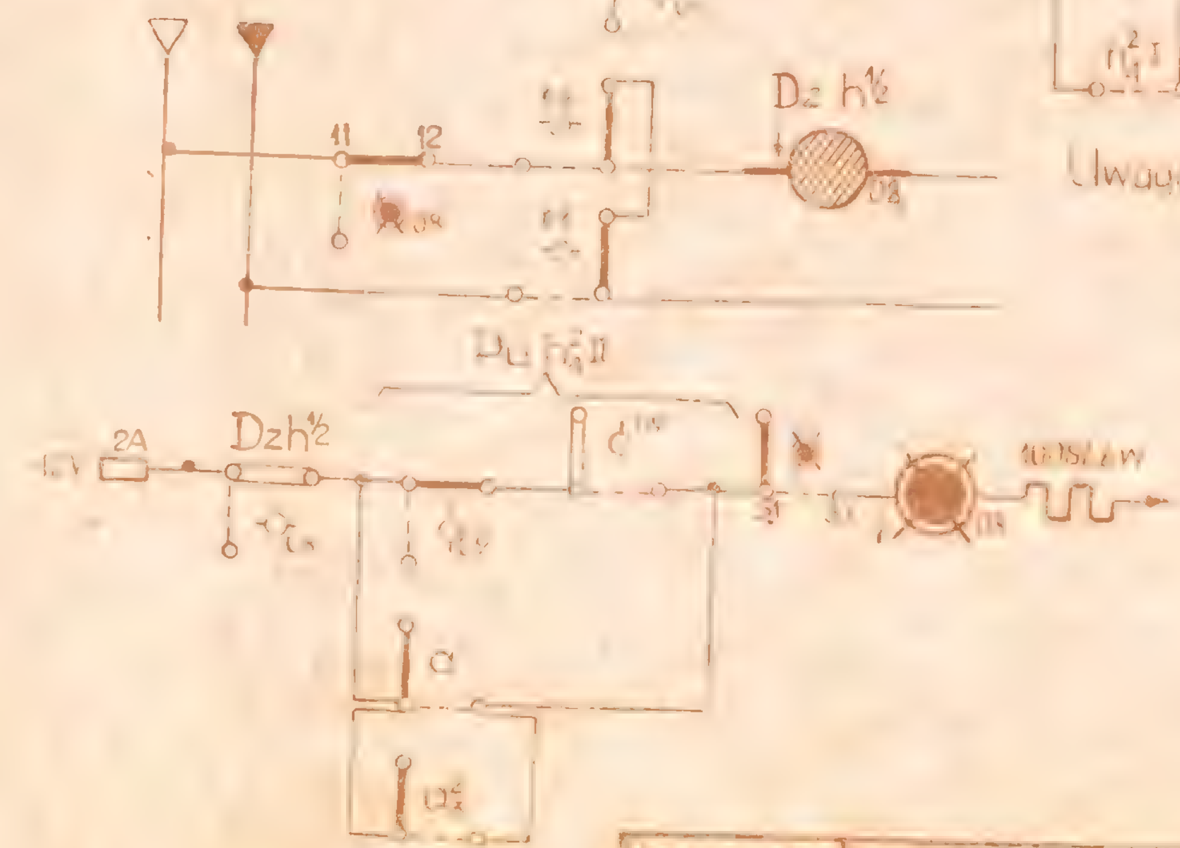


Uzależnienie bloków Dz i Pu za pomocą zastawki nad bl. Dz







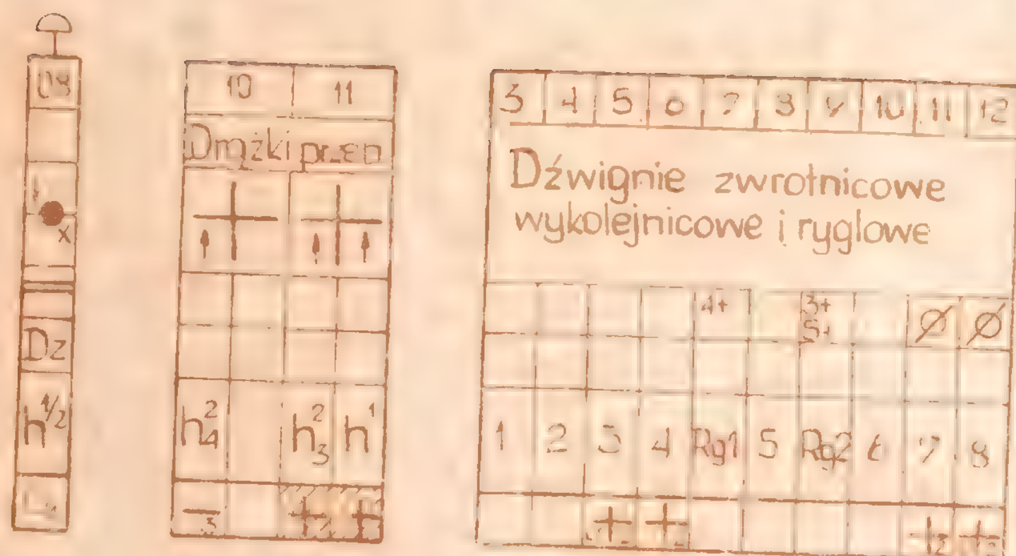


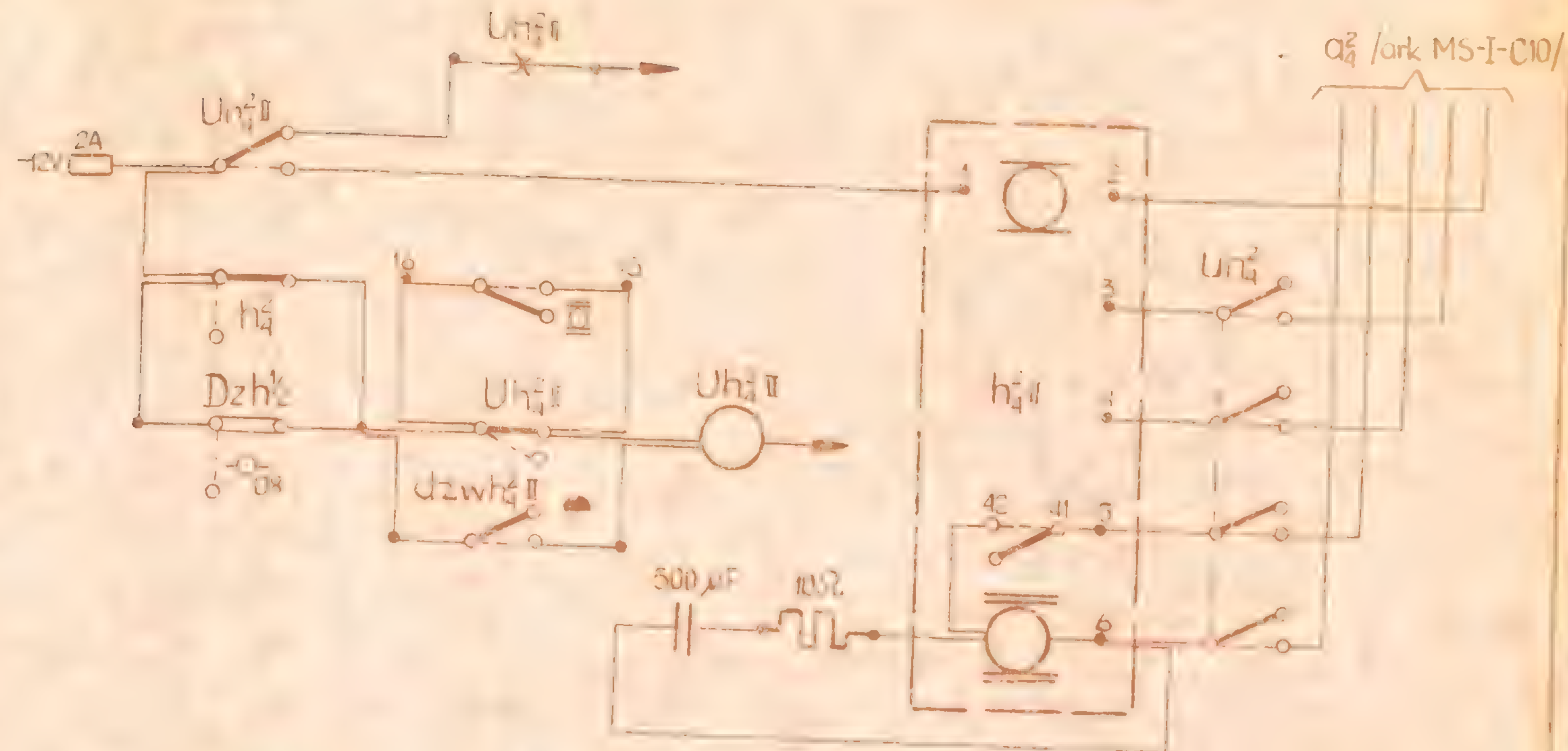
Uwaga

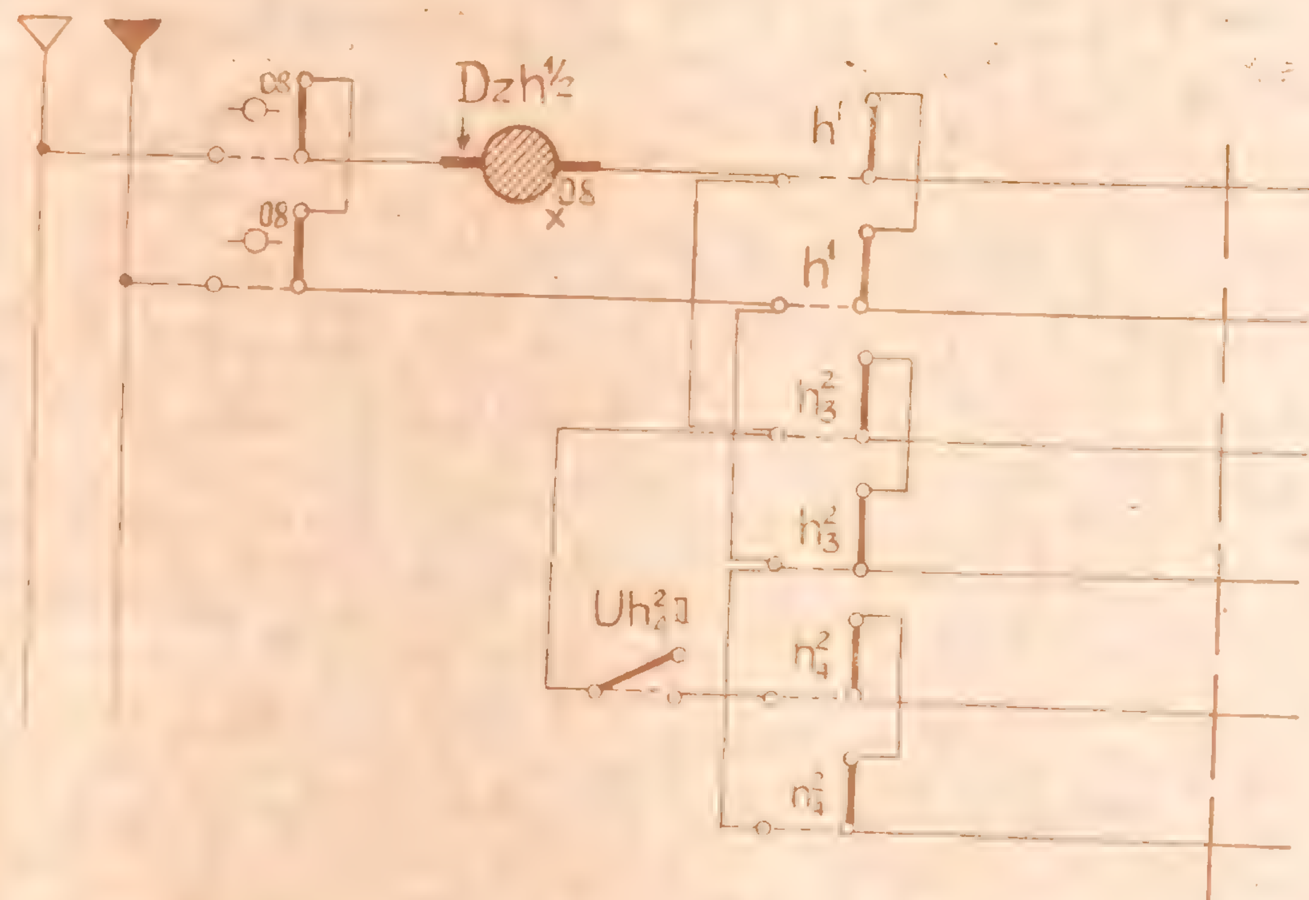
Przekaźnik: włączający (▢) i zwalniający (▢) II sekcji h_4^2 II należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie przekaźnika sygnałowego /w gałęzi obwodu a_4^2 /

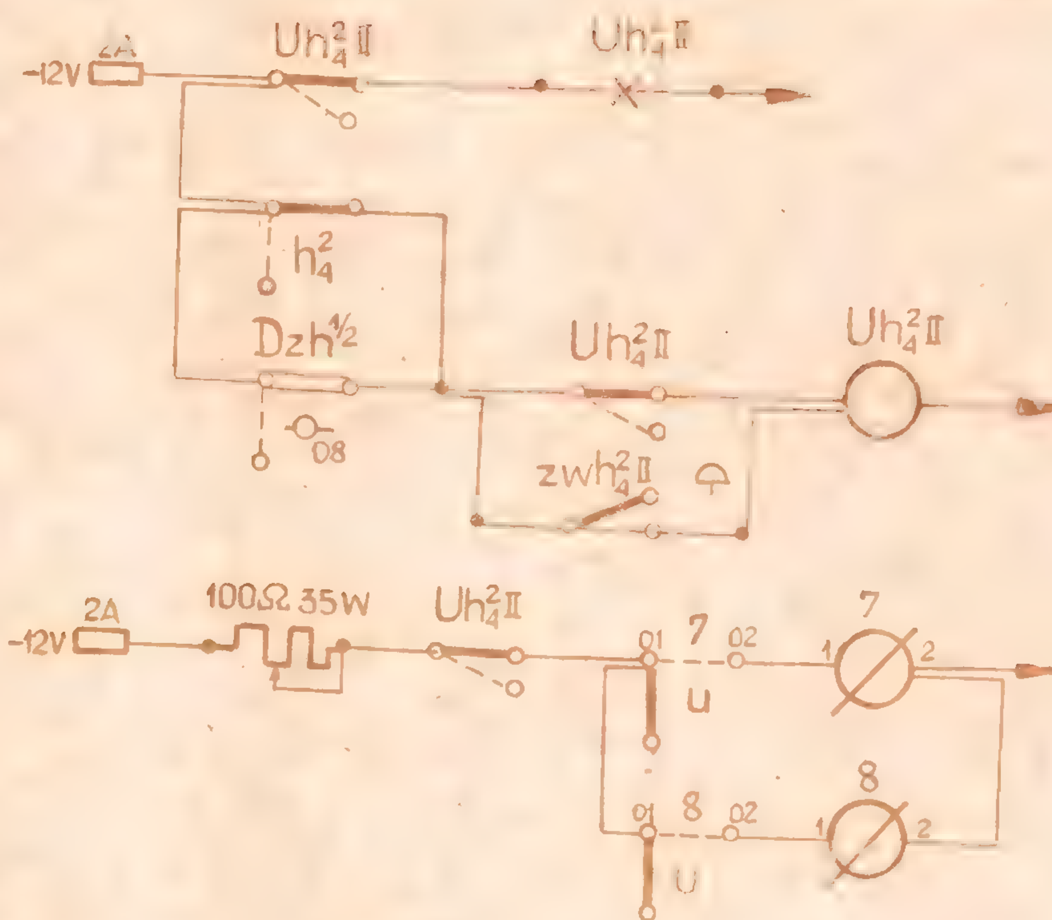
Opracował	Sprawdził	Sekcyjne zwalnianie drogi przebiegu Zastosowanie dodatkowego drążka przeb. i bl. Pu /II sekcja w okręgu dającym zgodę lub nakaz/	CBSiPBK
H. Bőszel			MS-I-C11

Zwalnianie II sekcji przez tabor
/tor wjazdowy jest dwukierunkowy/









Zwalnianie II sekcji przyciskiem zwalniającym $Zwh_4^2 II$, umieszczonym przy oknie nastawni, z którego można obserwować czoło wjeżdżającego pociągu /tor wjazdowy jest dwukierunkowy/

Uwaga:

Jako przekaźnik $Uh_4^2 II$ należy stosować JRG 1008, JRB 11128, JRK 10126

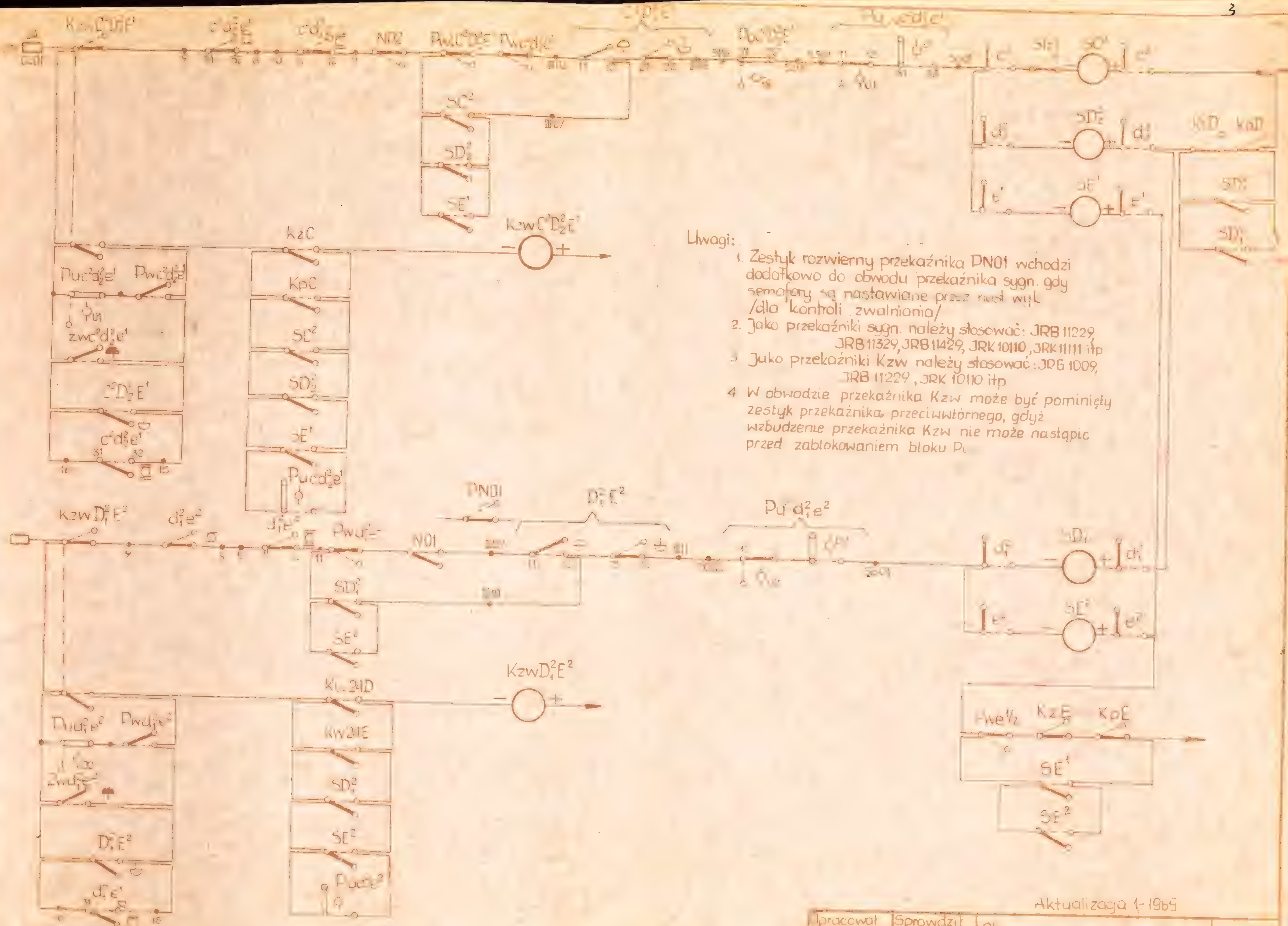
Aktualizacja 1-1969 r

Opracował	Sprawdził	Sekcyjne zwalnianie dróg przeb. Zastosowanie elektr. zastawek dźw. zwrotnicowych /II sekcja w okręgu nastawni/	CBS i PBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-C1
	25.11.66		



Aktualizacja 1- 19..

Opracował	Sprawdził		
inż. H. Gorecki	inż. J. Kurowski	Obwody przekaźników sygn. i Kzw dla wjazdów sterowanych drzuciskami	CBS i PBK
25.11.66	25.11.66		MS-I-D1

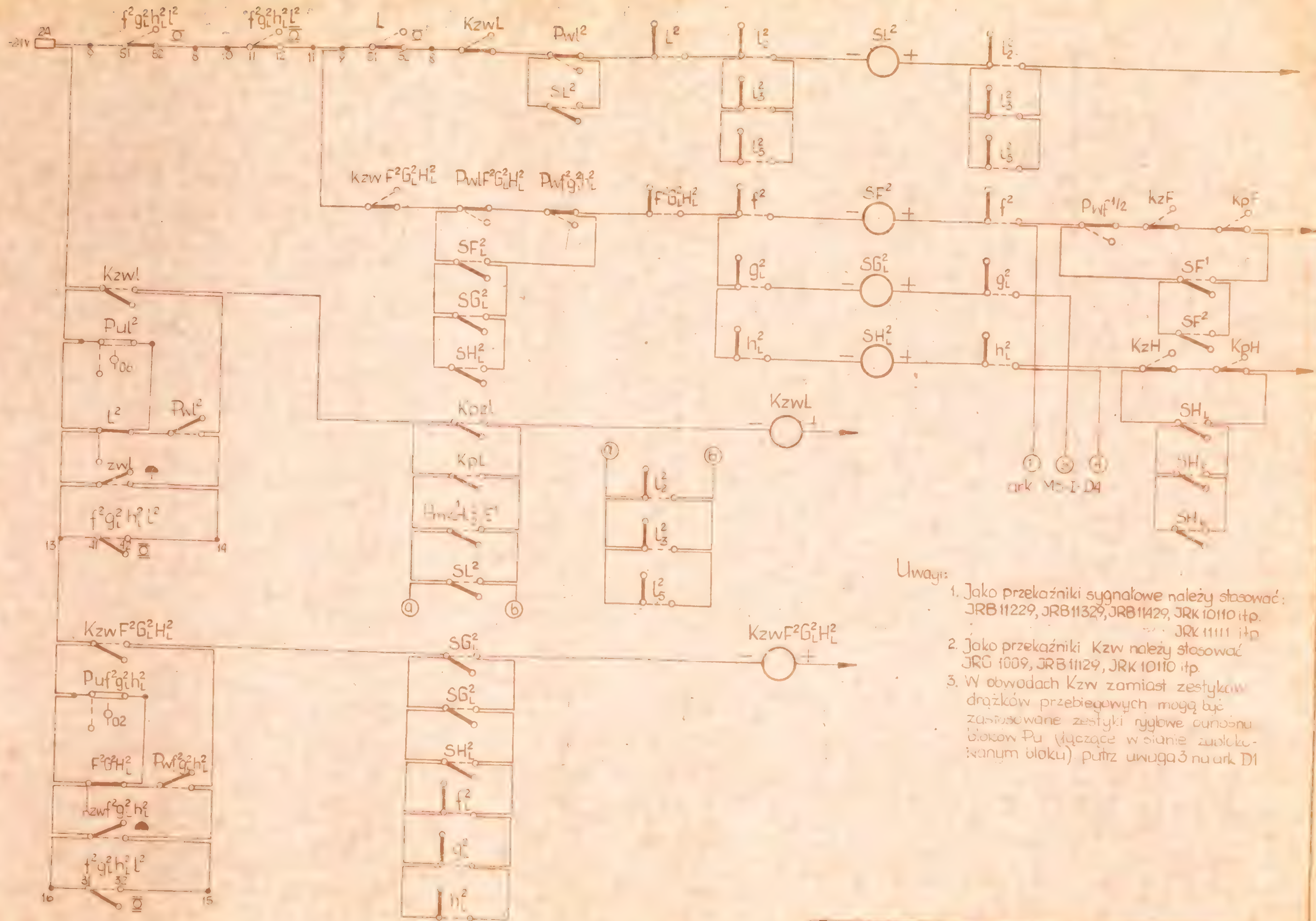


Uwagi:

1. Zestyk rozwierny przekaźnika PN01 wchodzi dodatkowo do obwodu przekaźnika sygn. gdy semafory są nastawiane przez nast. wyk. /dla kontroli zwalniania/
2. Jako przekaźniki sygn. należy stosować: JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp
3. Jako przekaźniki Kzw należy stosować: JRG 1009, JRB 11229, JRK 10110 itp
4. W obwodzie przekaźnika Kzw może być pominięty zestyk przekaźnika przeciwwtórnego, gdyż wzbudzenie przekaźnika Kzw nie może nastąpic przed zablokowaniem bloku Pi

Aktualizacja 1-1969

Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników sygn. i Kzw dla wyjazdów sterowanych przyciskami.	CBS i PBK
inż. H Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I D2
25.11.66	25.11.66		



Uwagi:

1. Jako przekaźniki sygnałowe należy stosować: JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110 itp. JRK 11111 itp
2. Jako przekaźniki Kzw należy stosować JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110 itp.
3. W obwodach Kzw zamiast zestyków drążków przebiegowych mogą być zastosowane zestyki ryglowe odnośnych bloków Pu (łączące w stanie zablokowanym bloku) patrz uwaga 3 na ark D1

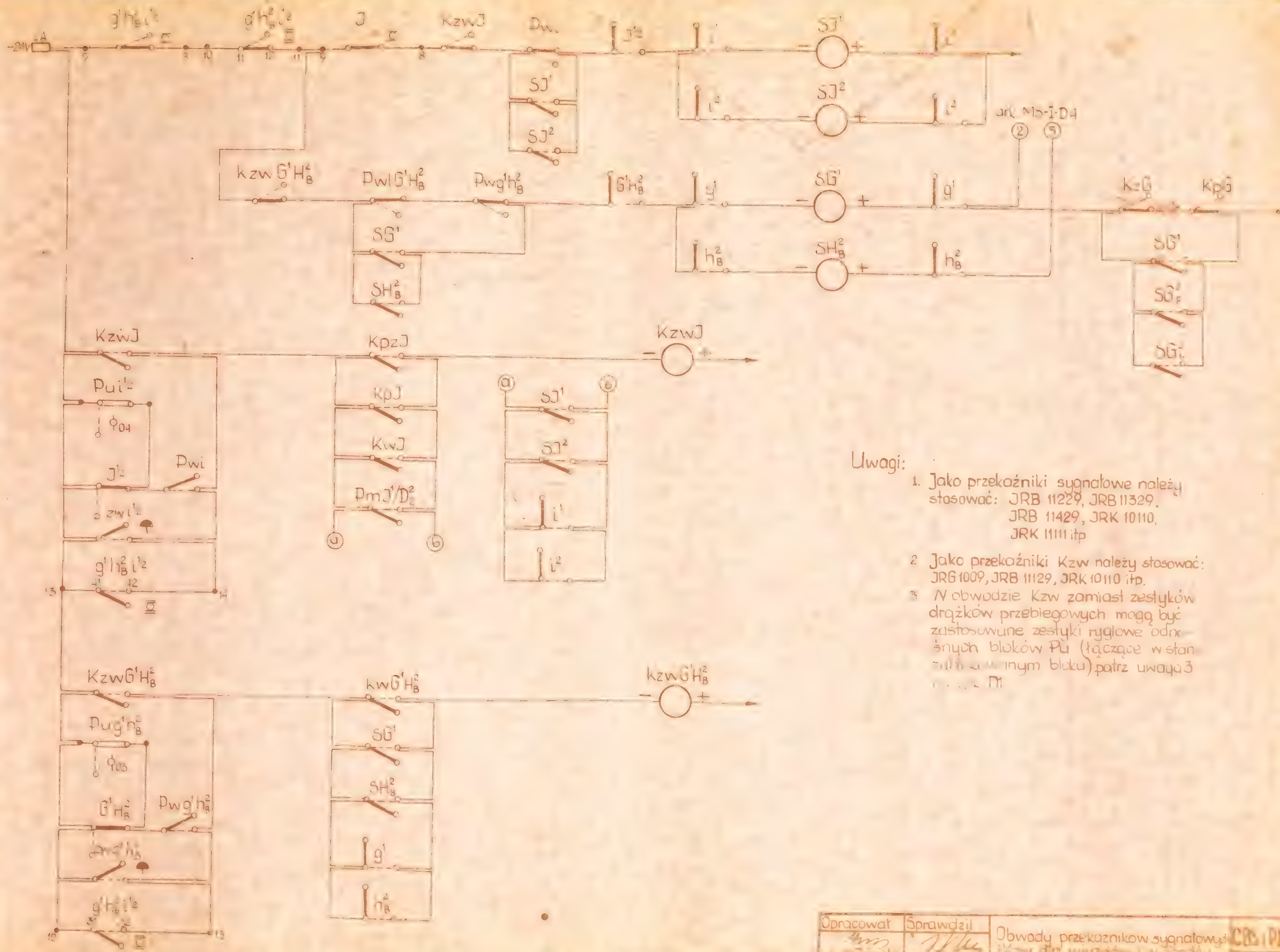
Opracował	Sprawdził	Obwody przek. sygn. i Kzw dla wjazdów i wyjazdów na linii jednotorowej	CBS:PBK
25.11.66		Sem. sterowane dźwigniami	MS-I-D6



Uwagi:

1. Jako przekaźniki sygnałowe należy stosować JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp.
2. Jako przekaźniki Kzw należy stosować: JRG 1009, JRB 11129, JRK 1011 itd.
3. W obwodach Kzw zamiast zestyków drążków przebiegowych mogą być zastosowane zestyki ryglowe odnośnych bl. Pu (łączące w stanie zablokowanym bloku) wg. uwagi 3 na ark. D1

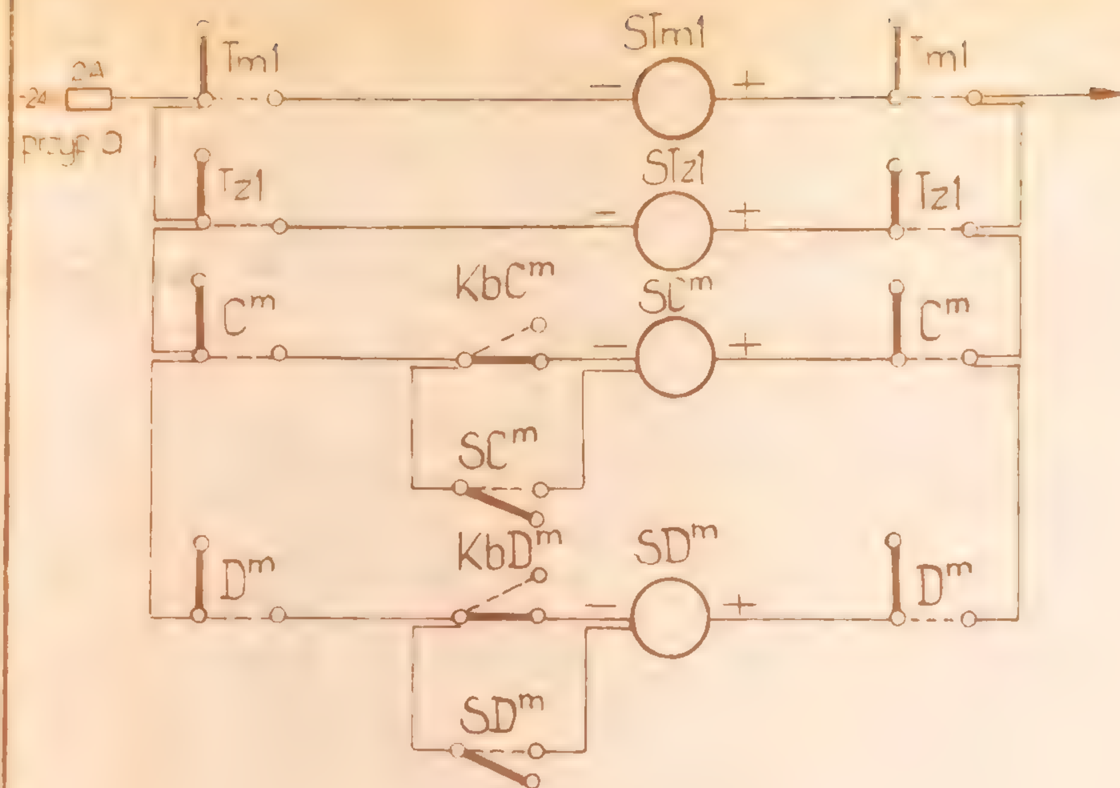
Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników sygn. dla wjazdów i wyjazdów na linii dwutorowej /sem sterowane dźwigniami/	CBS i PBK
inż. H. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-D4

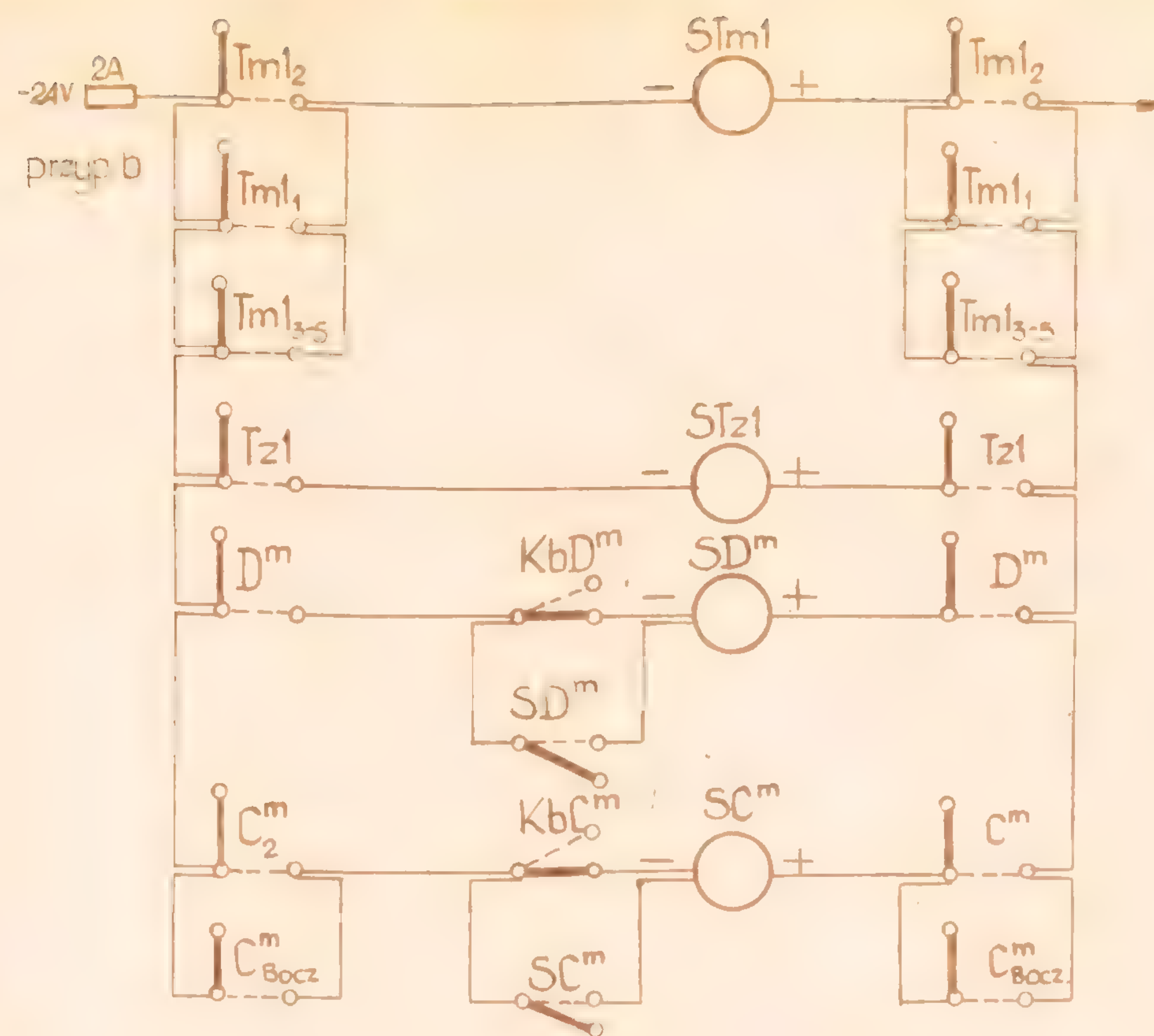


Uwagi:

1. Jako przekaźniki sygnałowe należy stosować: JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp
2. Jako przekaźniki Kzw należy stosować: JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110 itp.
3. W obwodzie Kzw zamiast zestyków drążków przebiegowych mogą być zastosowane zestyki ryglowe odn[illegible]śnych bloków Pu (łączące w stan[illegible] inym bloku) patrz uwaga 3 [illegible]

Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników sygnałowych [illegible] na linii jednotorowej [illegible] sterowane dźwigniami /	CBS i PBK
			Mb-I-D5

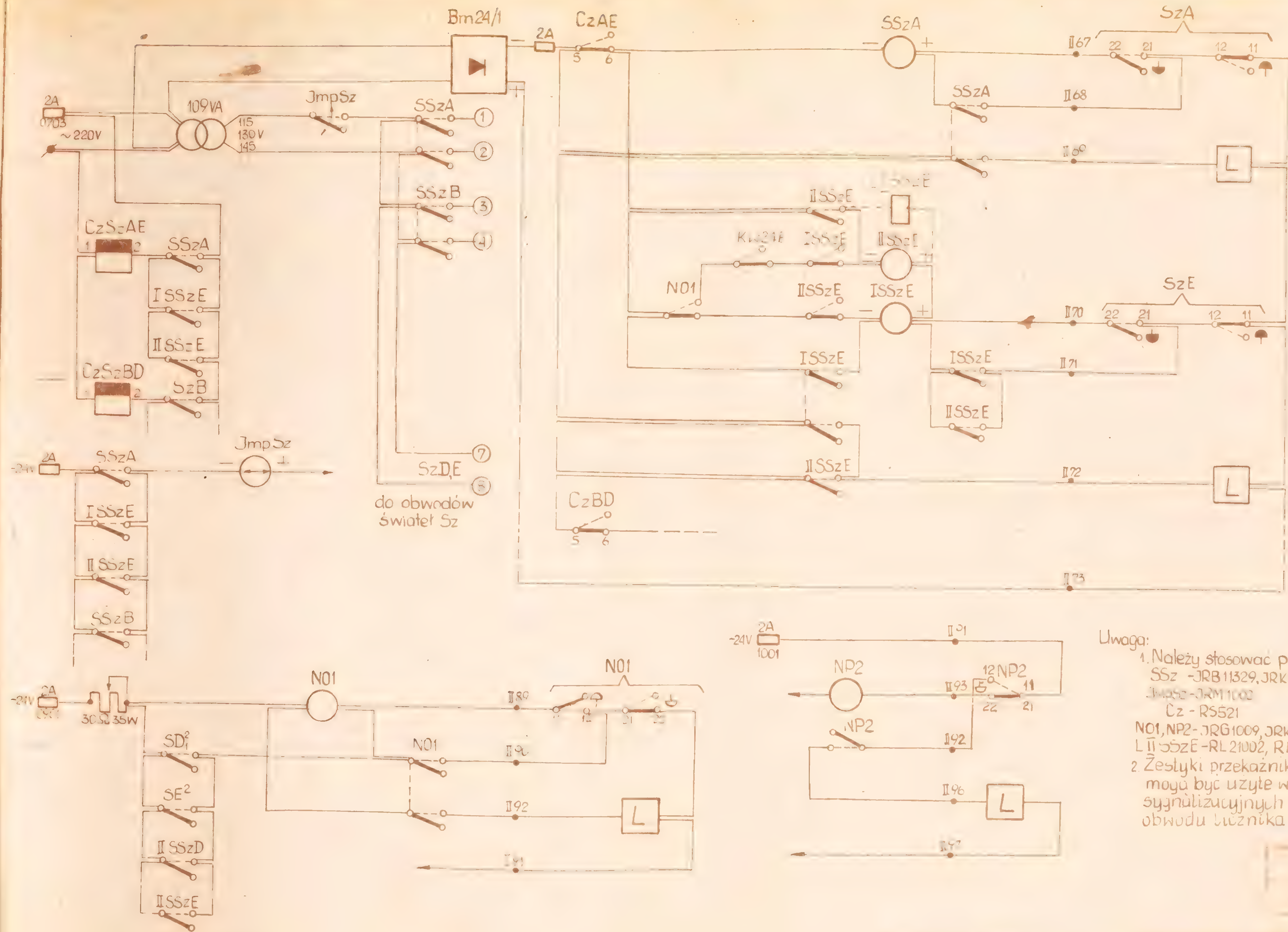




Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki: JR C11129, JRB 11229, itp, JRG 1009, JRK 10110 itp.
2. W wyborze sposobu nastawiania tarcz manewrowych i zaporowych należy stosować następujące zasady:
   a. dźwignią sygnałową, gdy brak jest miejsc na suwaki przebiegowe i manewry nie są zorganizowane /uzależnienia w przebiegach i między sobą mechaniczne/
   b. drążkiem przebiegowo-sygnałowym przy przebiegach częściowo lub całkowicie zorganizowanych.
   c. przyciskiem dla przebiegów niezorganizowanych przy braku miejsc na dźwignie lub drążki i suwaki
   d. w przypadku gdy tarcza manewrowa lub zaporowa stanowi ochronę boczną przebiegów pociągowych należy stosować I kl. przekaźniki sygn. tych tarcz. W razie konieczności zastosowania przek. II kl. należy je kontrolować na zwolnienie w obwodach przekaźników sygn. chronionych przeb. pociągowych (np. STz1 w przeb. B_5^2 i C^2 ark. MS-I-D1 i D2)

Opracował	Sprawdził		
inż. H. Górecki	J. Kuc…	Obwody przekaźników sygn Tm i Tz	CBS i PBK
			MS-I-D6



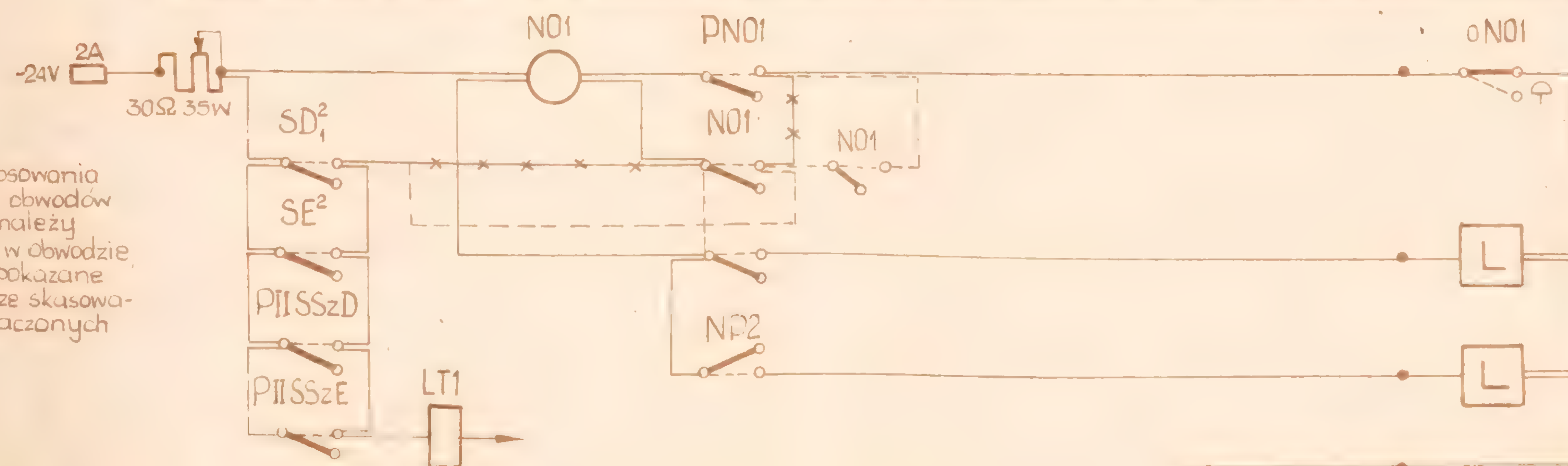
Uwaga:

1. Należy stosować przekaźniki:
   SSz -JRB 11329, JRK 10110
   JmpSz -JRM 1002
   Cz - RS521
   NO1, NP2 - JRG 1009, JRK 10110
   L II SSzE - RL 21002, RL 20002
2. Zestyki przekaźnika L II SSzE mogą być użyte w obwodach sygnalizacyjnych i do obwodu licznika

Aktualizacja 1-1969 r

Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników sygnałowych sygnałów zastępczych oraz NO1 i NP2 w nast. dysponującej.	CBS i PBK
inż. H. Sz...	inż. J. Mr...		MS-I-D7

~220V
Bm24/1
2A
CzAE
5 6
OnSzA
DnSzA
DnSzA
OnSzA
0 1
SSzA
SzA
SSzA
L
OnSzE
0 1
SzE
PIISSzE
II SSzE
OnSzE
DnSzE
DnSzE
N01
Kw24E
I SSzE
II SSzE
II SSzE
I SSzE
PN01
I SSzE
I SSzE
I SSzE
PIISSzE
II SSzE
L
CzBD
5 6



Uwaga: w przypadku zastosowania przekaźnika LT1 do obwodów sygnalizacyjnych należy wykonać zmiany w obwodzie przekaźnika N01 pokazane linią przerywaną ze skasowaniem połączeń oznaczonych krzyżykami

Aktualizacja I-1969r

MS-I-D

a	b	c

~220V Bm24/1 2A CzAE OnSzA DnSzA DnSzA SSzA SSzA L

OnSzE SzE PIISSzE IISSzE KwZAE ISSzE IISSzE OnSzE DnSzE DnSzE N01 IISSzE ISSzE PN01 ISSzE ISSzE IISSzE PIISSzE IISSzE L

CzBD 5 6

oN01 N01 PN01 -24V 2A 30Ω N01 N01 SD SE PIISSzD PIISSzE LT1 NP2 L L

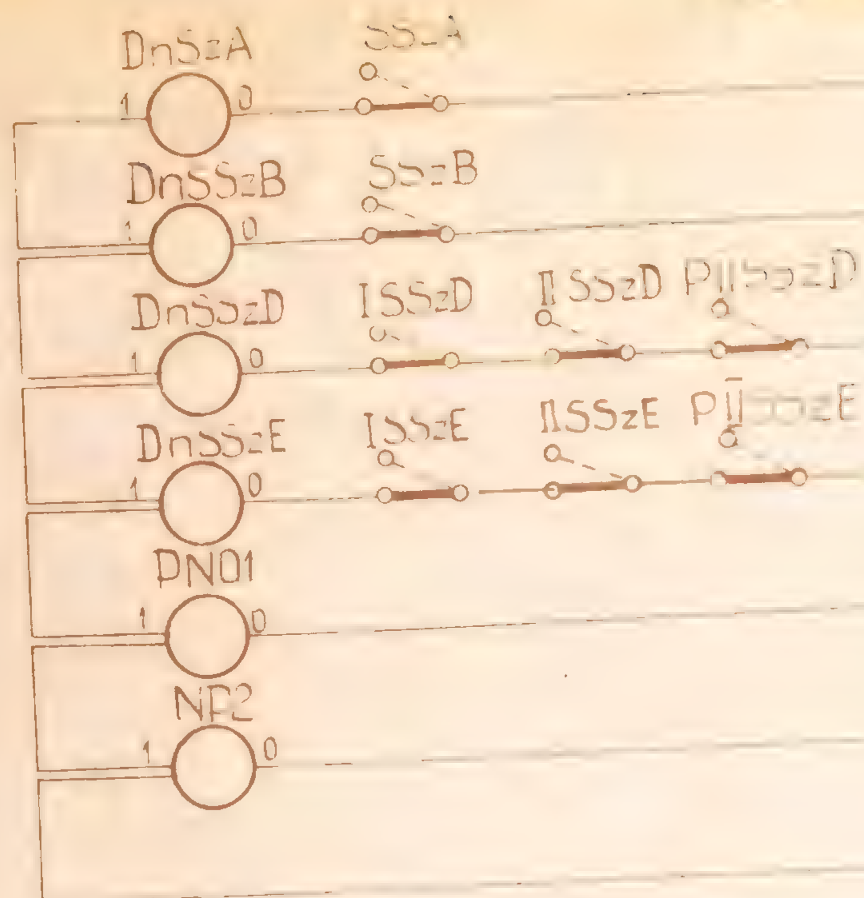
Uwaga w przypadku zastosowania przekaźnika LT1 do obwodów sygnalizacyjnych należy wykonać zmiany w [illegible] przekaźnika N01 pokaza[illegible] linią przerywaną ze sk[illegible] niem połączeń oznaczon[illegible] [illegible]

MS-I-DA

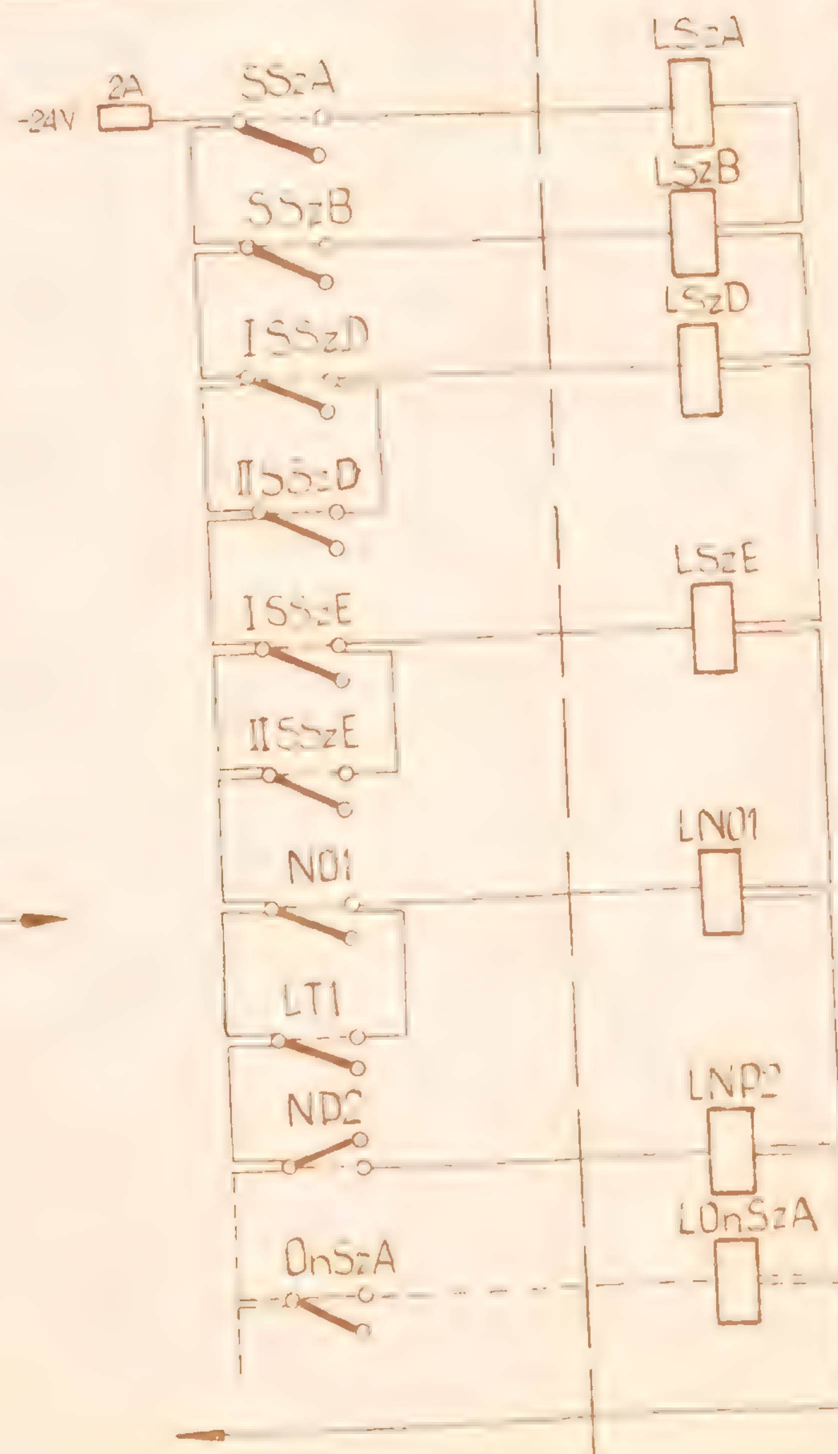


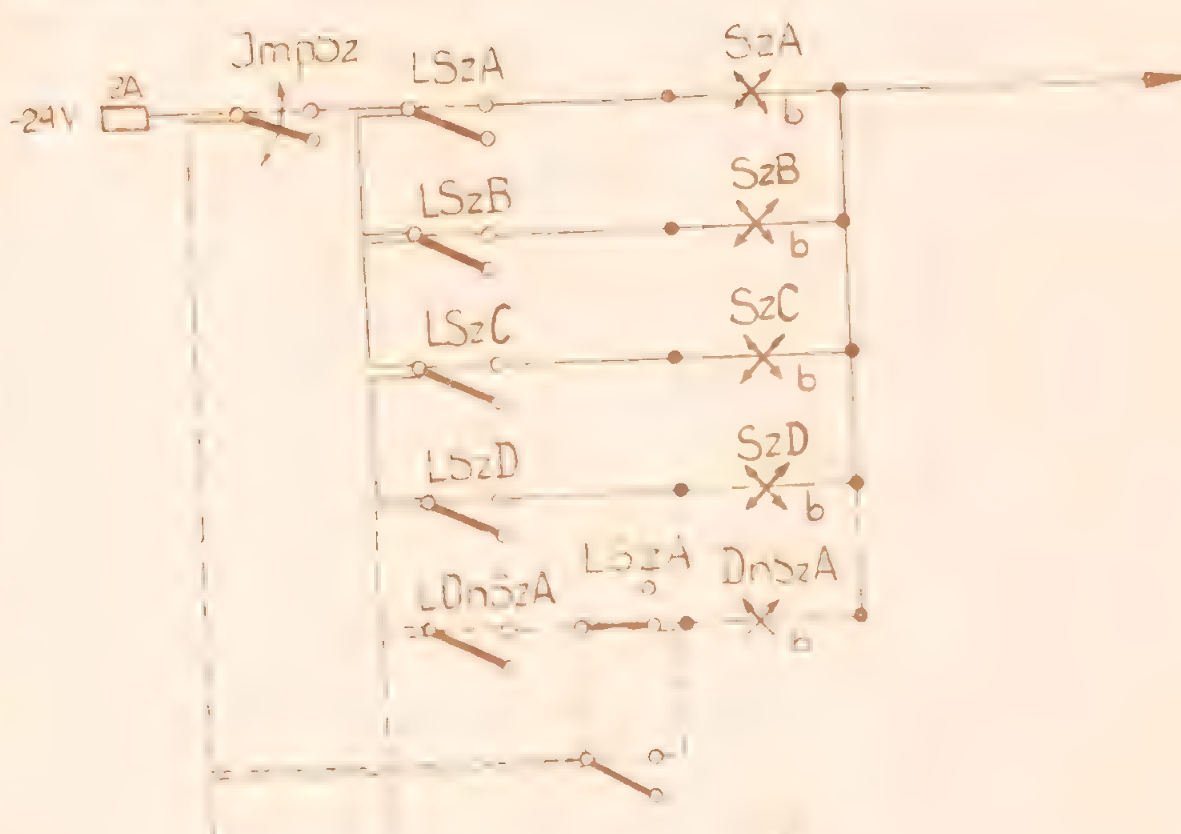
Nast wyk

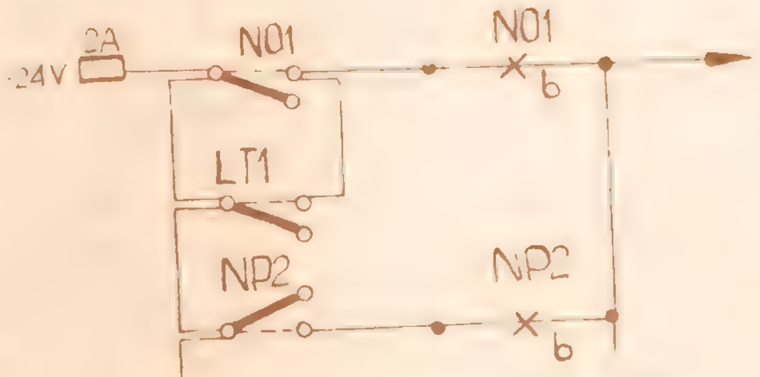
Nast dypo



DnSzA
DnSzB
DnSzD
DnSzE
N01
NP2





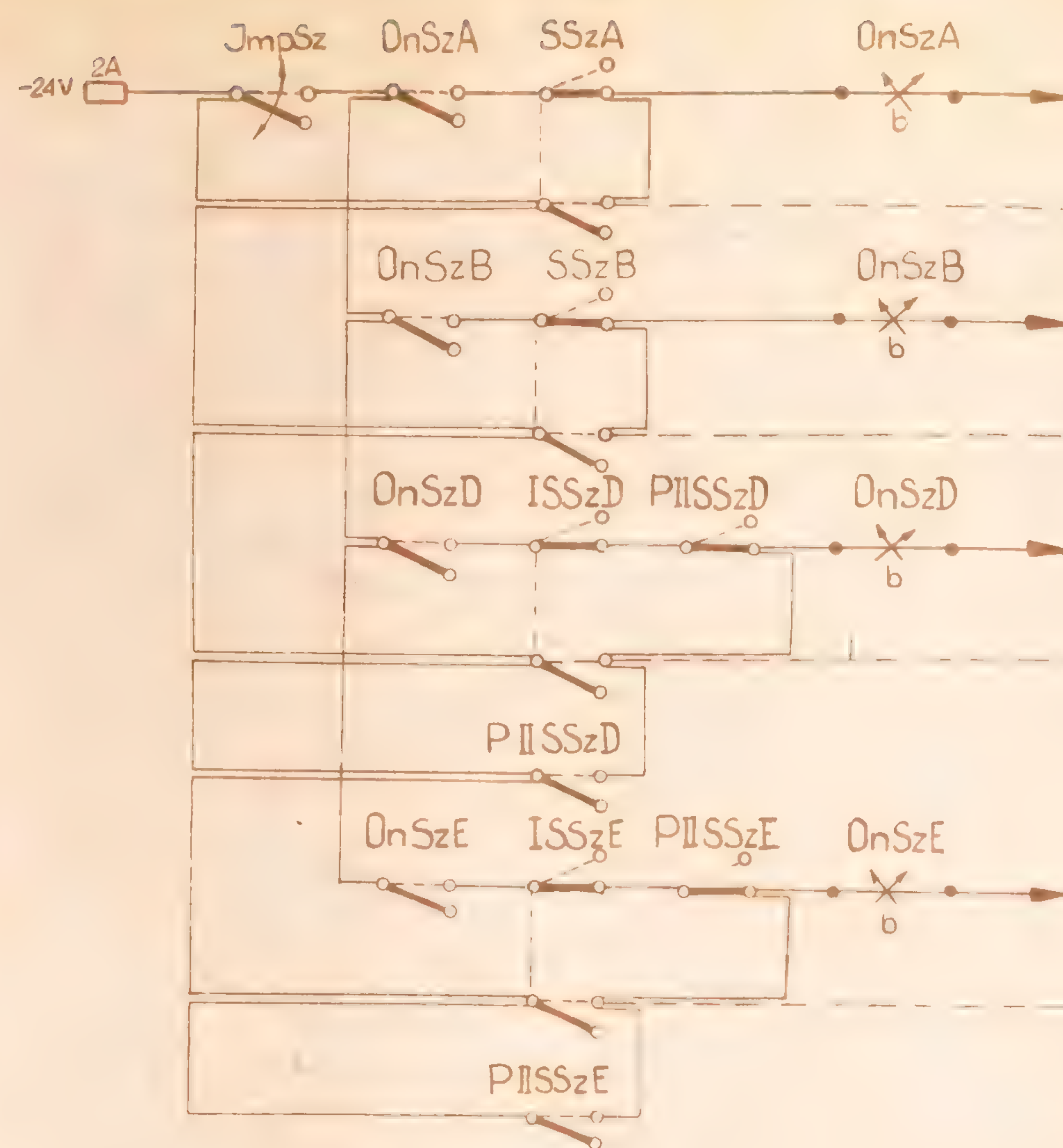




MS-I-D8

a	b	c

Nast. wyk.　　Nast. dysp.



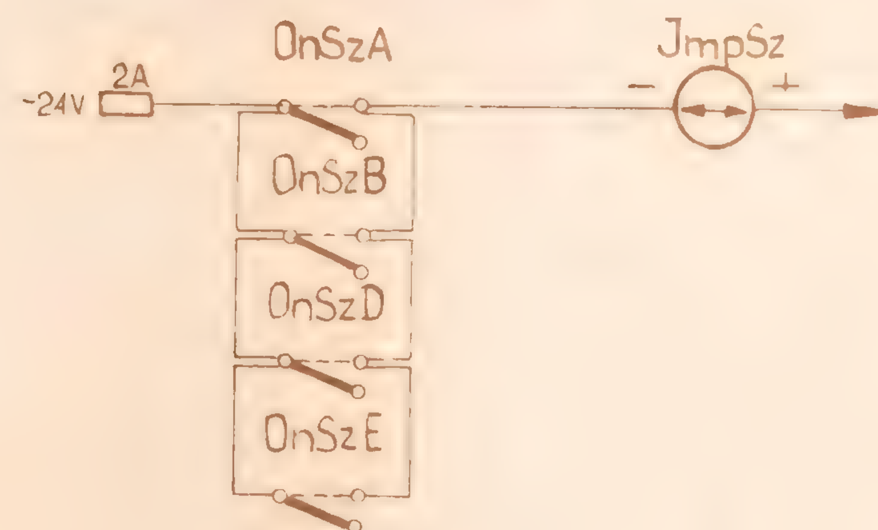


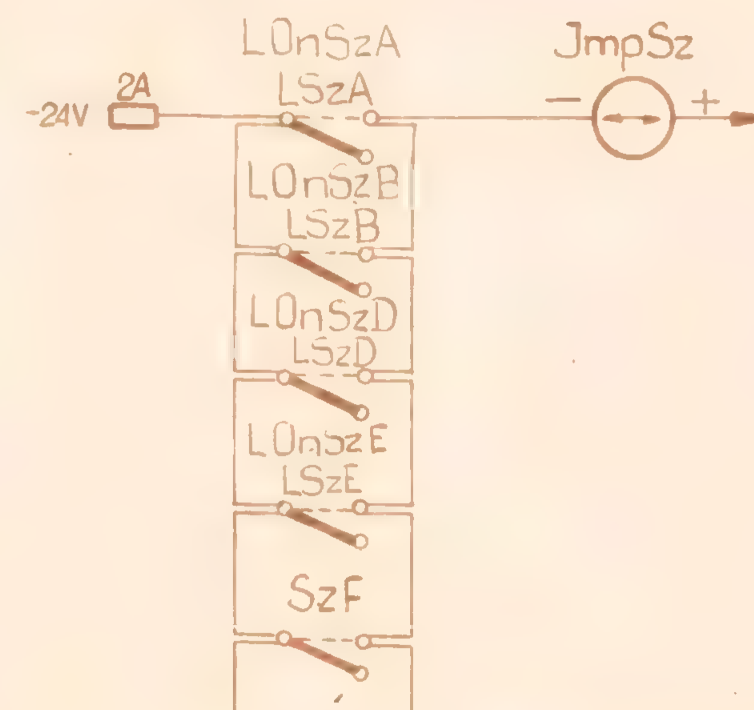
Uwagi:

1. Przy długości kabla mniejszej od 1000 m lampki DnSz mogą być sterowane bezpośrednio z nastawni wykonawczej zamiast sterowania przekaźnikami LOnSz i LSz
2. Przyciski sygnałów zastępczych należy stosować odciągane i przystosowane do plombowania.
3. Należy stosować przekaźniki:

DnSz i OnSz	- JRG 1009, JRK 10110
SSz	- JRB 11329, JRK 10110 itp
LSz, LOnSz	- RL 21002, RL 20002
Cz	- RS 521
Jmp Sz	- JRM 1002

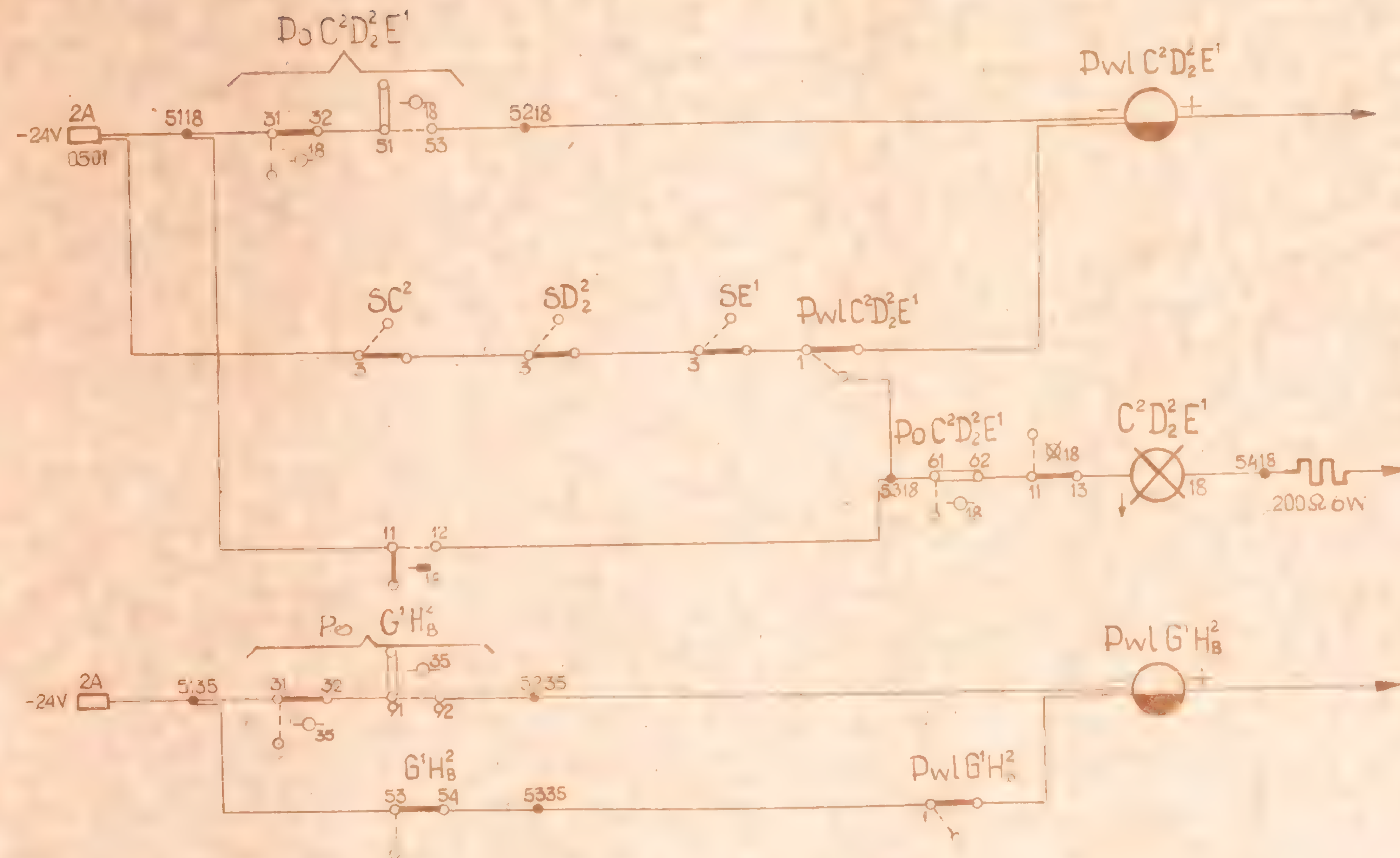
4. Przy zastosowaniu przekaźników LOnSz, należy zestykami tych przekaźników sterować JmpSz w nastawni dysp.





a	b	c	Opracował	Sprawdził		CMSiPBK
			inż. M. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski	dla sygn. zastępczych oraz N01:N02 w nastawni wykonawczej	MS-1-D8
			25.III.66			

Obwód przy sterowaniu semaforów przyciskami
/z zastawką nad bl.Po /

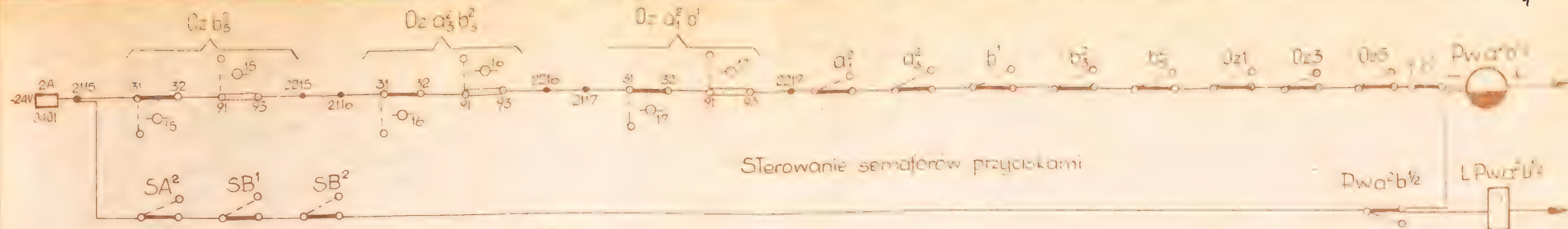


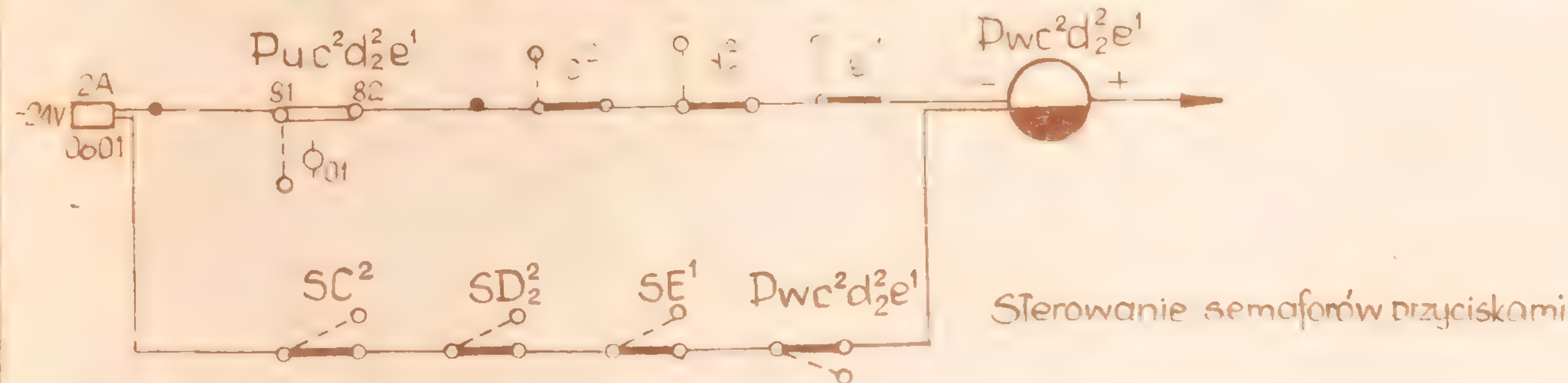
Obwód przy sterowaniu semaforów dźwignią

Uwaga

1. Stosować przekaźniki - Pwl JRB 17102
   JRC 17103
   JRK 10110
   JRK 10112
2. Przy stosowaniu przekaźnika typ JRK należy zastosować układ opóźniający wg ark. MS-I-B4
3. Połączenie z obwodem przeciwwtorności stacyjnej patrz ark. MS-I-D 10

Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników przeciwwtornych liniowych	CBSiPBK
inż. H Górecki	inż. J. Kuśmirski		MS-I-D9

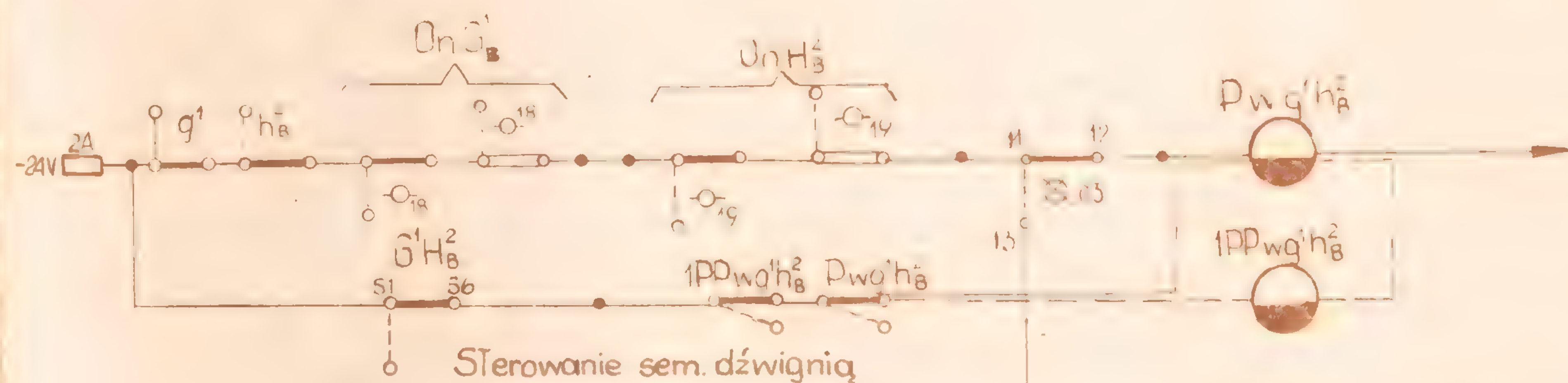


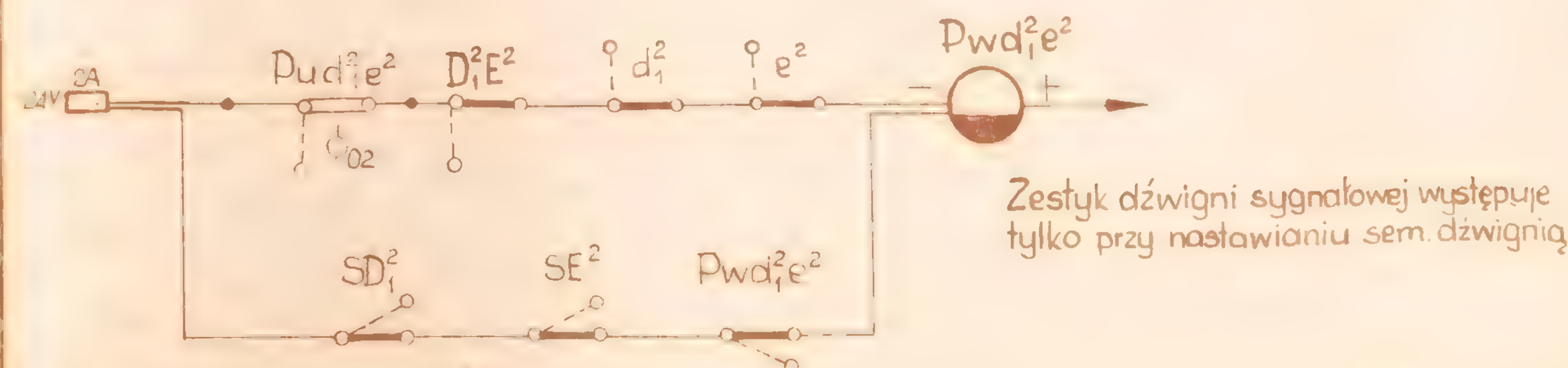


Sterowanie semaforów przyciskami

Uwagi

1. Wykazane w obwodzie $Pwa^2b^{1/2}$ zestyki przekaźników, powtarzających drążki przebiegowe $a_1^2, a_3^2, b^1, b_3^2, b_5^2$ i Oz1, Oz2, Oz5 wprowadza się dla kontroli zwalniania kotwic, o ile odnośne przekaźniki nie są kontrolowane w obwodzie Kzw
2. Przekaźniki $Pwc^2d_2^2e^1$ dla wyjazdów z okręgu nastawni dysp na szlakach z blokadą liniową niezbędny jest dla zapewnienia należytej pracy obwodu przekaźnika $KzwC^2D_2^2E^1$ (Patrz arkusz D2, uwaga 4).
3. Przekaźnik $Pwd_1^2e^2$ dla wyjazdów z okręgu nast. dysp. na szlak bez blokady liniowej /tor niewłaściwy/ ma na celu uniemożliwienie wielokrotnego nastawiania sygnału zezwalającego oraz zapewnienia należytej pracy obwodu przekaźnika $Kzw D_1^2E^2$ (Patrz arkusz D2 uwaga 4).
4. Obwód przekaźnika $Pwg^1h_8^2$ dla wyjazdów z nastawni wykonawczej/ przy nastawianiu semaforów dźwignią/ połączony jest z obwodem elektr. zastawki nad blokiem $Pug^1h_8^2$, która uniemożliwia zablokowanie bloku Pu, jeżeli blok nakazu po wyjeździe ostatniego pociągu nie był zablokowany.
5. Przekaźnik $1PPwg^1h^2$ należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie świateł sygnałowych w układzie szeregowym ze stykami przekaźnika zasadniczego.
6. Należy stosować przekaźniki: JRC 17103, JRB 17102 lub JRK 10110 z układem opóźniającym jak na rys. MS-I-B4
7. Zestyki drążków przebiegowych w obwodach przekaźników przeciwwtórnych mają na celu zapobiegnięcia możliwości powstania niebezpiecznego wskazania sygnałowego w przypadku rozłączenia lub złamania łącznika napędnego wałka zestyków drążka przebiegowego. Omawiane zestyki są zbędne jeżeli ich kontrola występuje w obwodzie przekaźnika Kzw (patrz ark. D1, D4, D5).



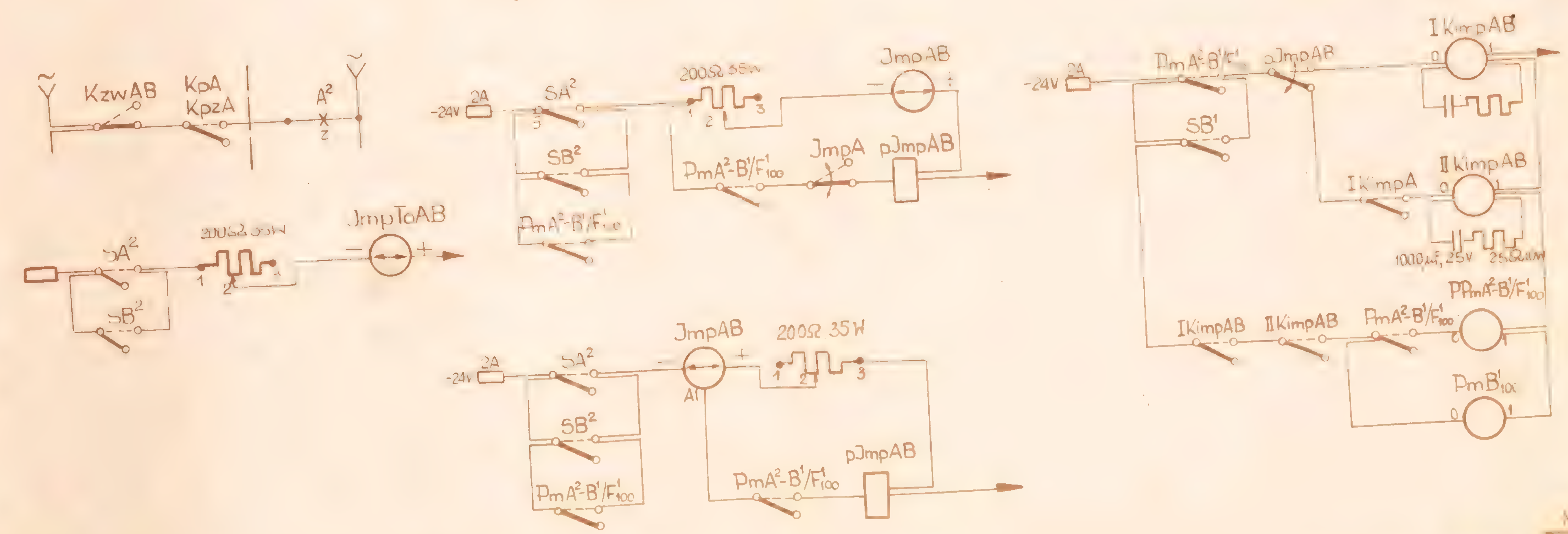


Zestyk dźwigni sygnałowej występuje tylko przy nastawianiu sem. dźwignią

aktualizacja 1-1969r

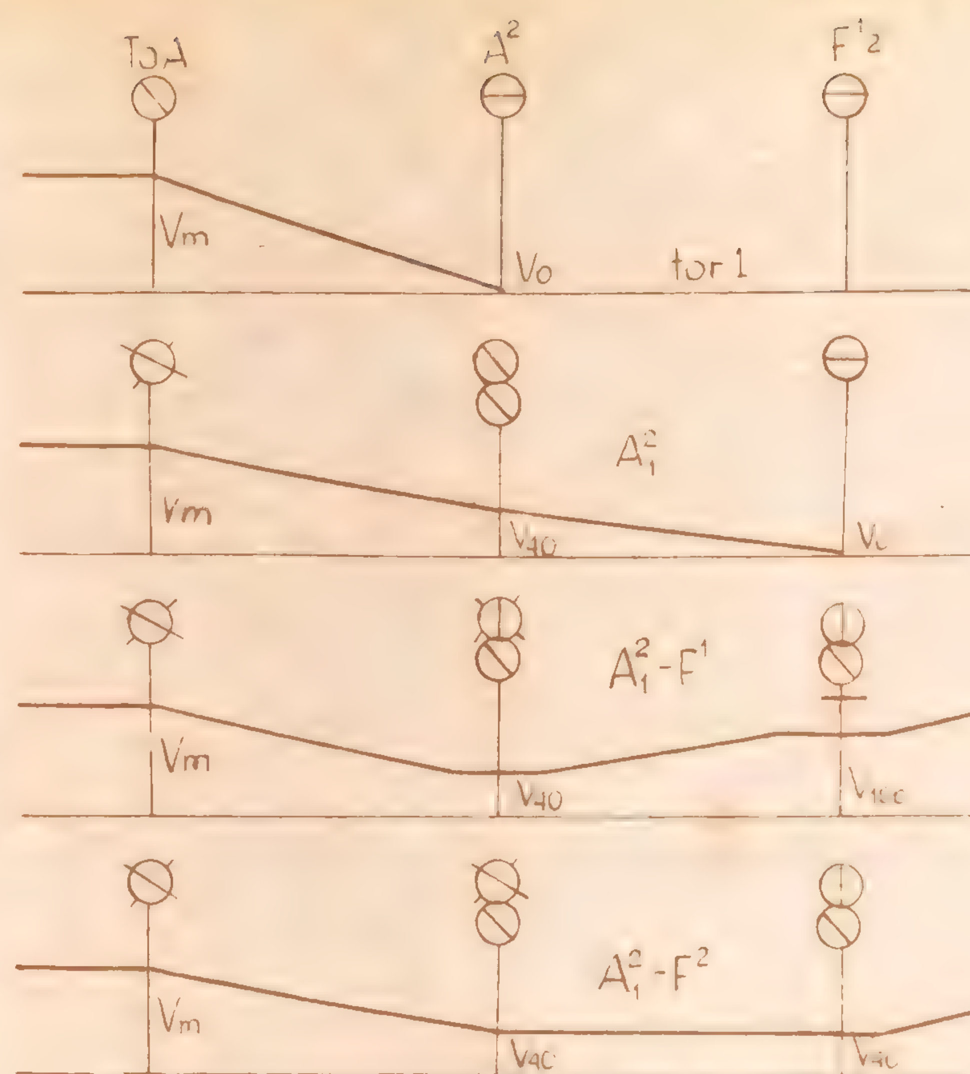
Opracował	Sprawdził	Obwody przekaźników przeciwwtórnych stacyjnych	CBS i PBK
H. [illegible]	J. [illegible]		MS-I-D10

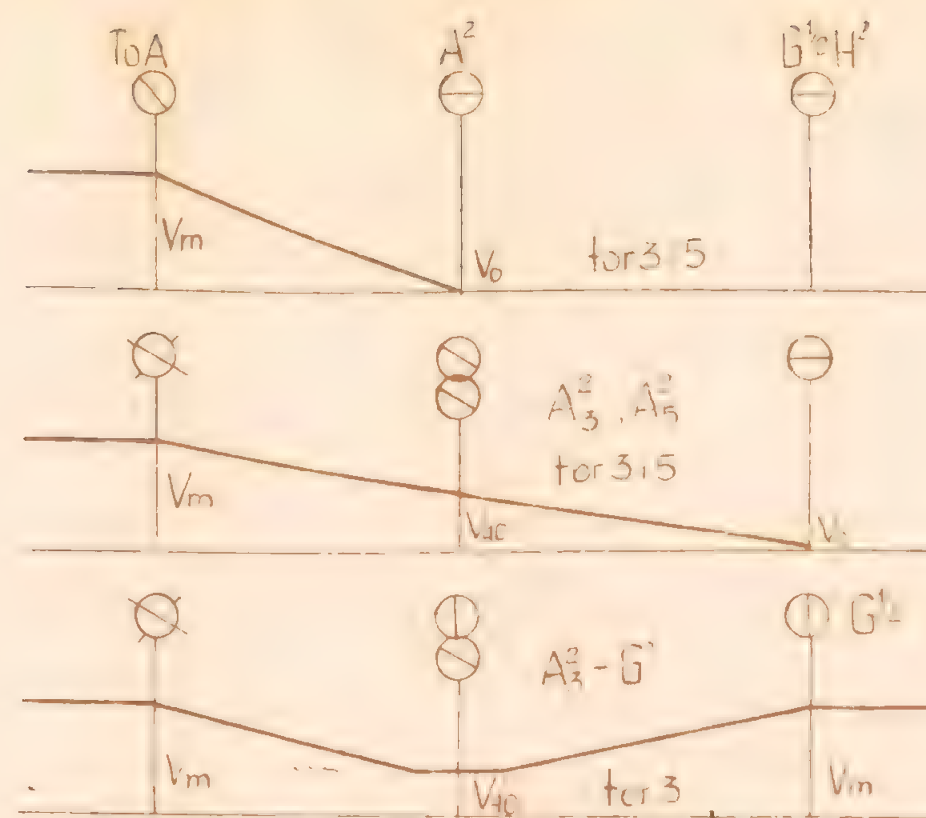
KpzA
JmpAB
PPmA²-B¹/F¹₁₀₀
0,3A
15VA
110 V 127
13 V 15
12V 24W
PmA²-B¹/F²₁₀₀
PmA²-B¹/F¹₁₀₀
PmA²B²G¹m
KpzA
0,3A
0203
p²
KpA
KpzA
KzwAB
Pwab
SA²
2A
0104
~ 130/145 V
KpA
KpzA
KpA
0,3A
0303
p¹
2A
0204
I56
6V 1,2W
I50
KpA
KpzA
100Ω 35W
2A
0103
109VA
~220V
115 130V 145
12V 12W
2,2Ω 10W
c
I57
I58
b
ark. MS-I-D7
p²
p¹
A²

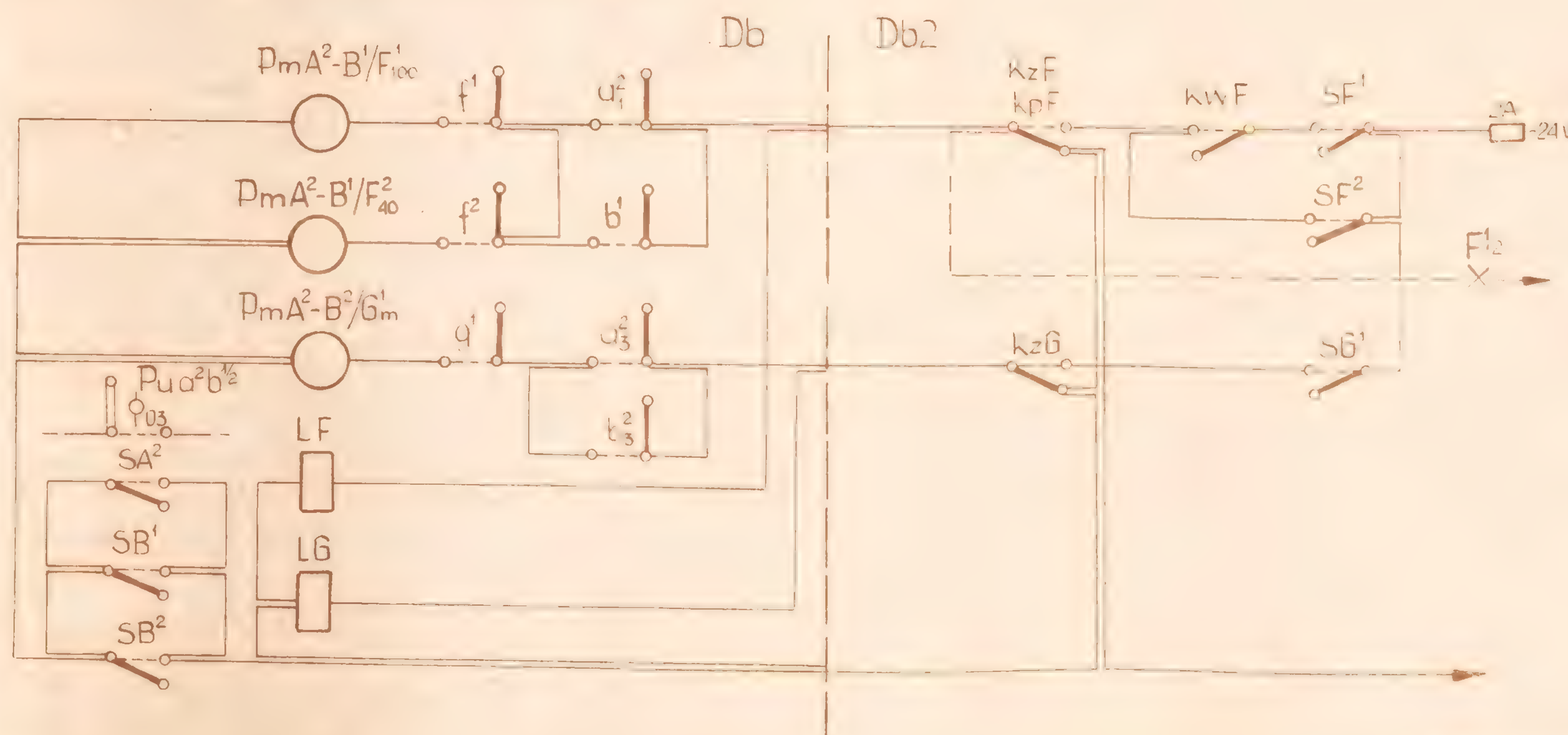


MS-I-E

Aktualizacja 1-1969r.



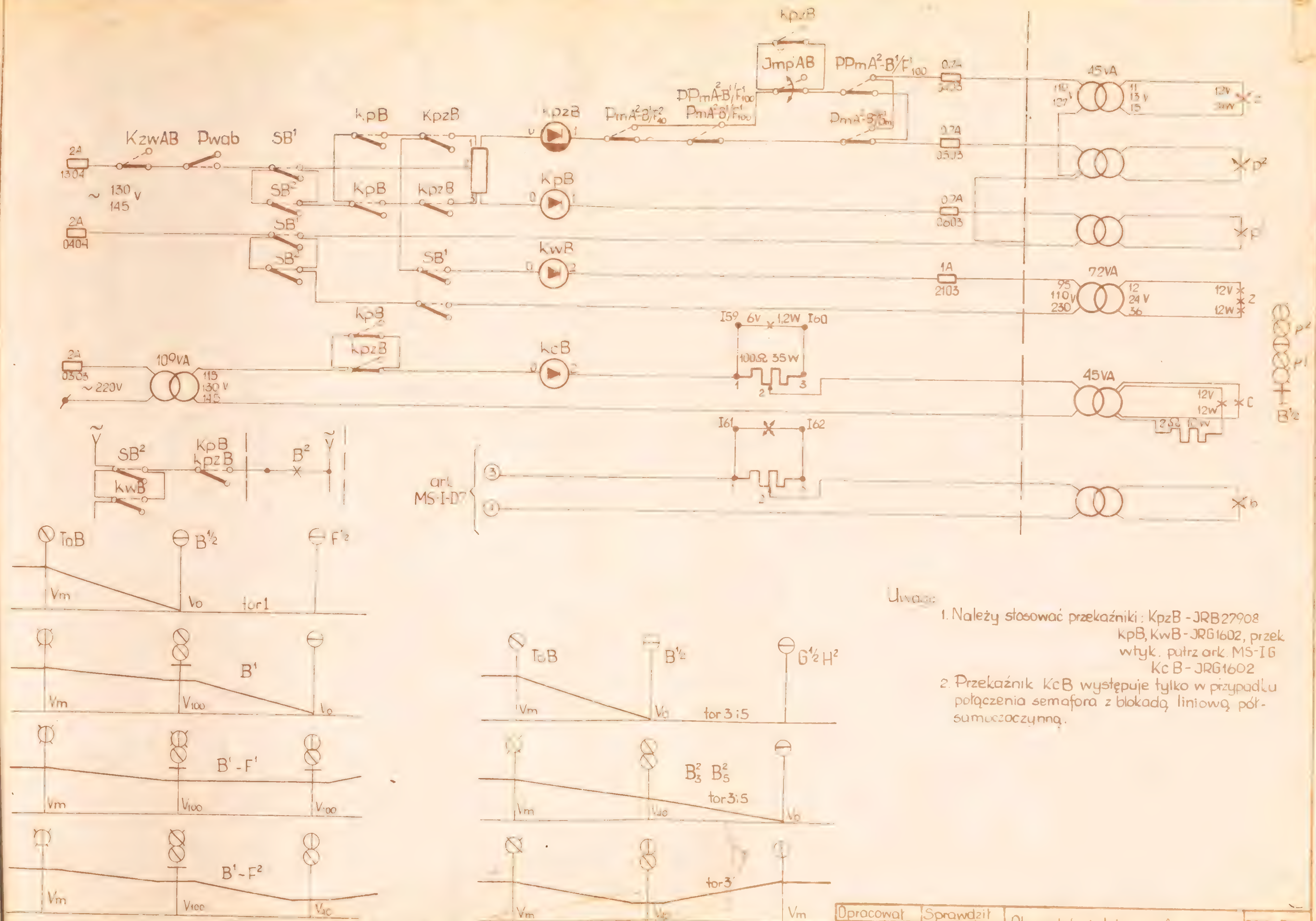


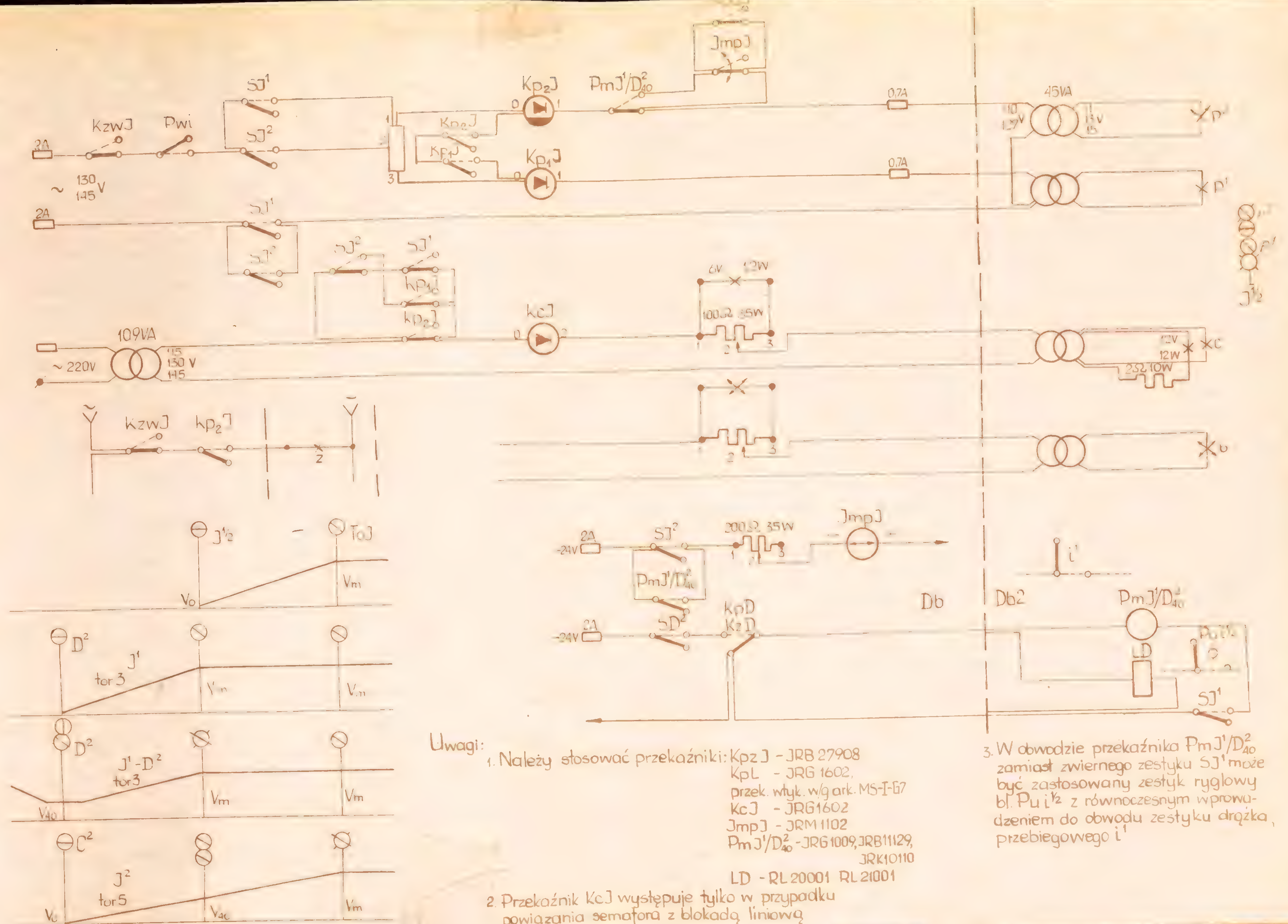


Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki: KpzA - JRB 27908
   KpA - JRG 1602, lub przek. wtyk. w/g ark. MS-I-G7
   KcA - JRG 1602
   I KimpAB, II KimpAB, $PPmA^2-B^1/F^1_{100}$ - JRG 1009, JRK 10110
   PmA^2-B^1/F^1_{100}, PmA^2-B^1/F^2_{40}, PmA^2-B^2/G^1_m - JRK 10110, JRG 1009
   LF, LG - RL 20001, RL 21001
   JmpAB - JRM 1102 pJmpAB - RL 20002, RL 21002
2. Układ oszczędnościowy przekaźnika JmpA należy stosować w przypadku braku zestyków przekaźnika JmpA
3. W obwodzie przekaźników Pm zamiast zestyków przekaźników SA², SB¹, SB², może być użyty zestyk ryglowy bloku Pu a², b½
4. Przy braku zestyków KzF lub kpF lampka powtarzacza na planie świetlnym może być zasilana prądem stałym jak pokazano linią przerywaną
5. Przy braku zestyków przekaźnika JmpAB można zastosować dodatkowo przekaźnik Jmp ToAB, z wykorzystaniem jego zestyków [illegible] obwodach tarcz ostrzegawczych zamiast [illegible]styków przekaźnika JmpAB

		Opracował	Sprawdził		
a	b	inż. H. Górecki 25.11.62	mgr inż. J. Kurowski 25.11.62	Obwody świateł semafora wjazdowego, wjazd V_{40}, wyjazd V_{40}, V_{100} i V_m	CBS i PBK MS-I-E1


KzwAB
Pwab
SB1
SB2
kpB
KpzB
kpzB
KpB
kwB
kcB
JmpAB
PPmA2-B1/F1 100
PmA2-B1/F1 40
PmA2-B1/F1 100
PmA2-B1/F1 m
~ 130 145 V
~ 220V
109VA
115 130 V 145
45VA
72VA
100Ω 35W
I59 6V 1,2W I60
I61
I62
12V 12W
SB2
kwB
KpB kpzB
B2
ark MS-I-D7
ToB
B1/2
F1/2
Vm
Vo
tor 1
B1
V100
B1-F1
B1-F2
V40
ToB
B1/2
G1/2 H2
tor 3 i 5
B2 3 B2 5
tor 3
Uwaga:
1. Należy stosować przekaźniki: KpzB - JRB 27908
kpB, KwB - JRG 1602, przek.
wtyk. patrz ark. MS-I6
KcB - JRG 1602
2. Przekaźnik KcB występuje tylko w przypadku połączenia semafora z blokadą liniową półsamoczynną.
Opracował
inż. A. Sórecki
Sprawdził
mgr inż. J. Kurowski
25.11.66
Obwody świateł semafora wjazdowego, wjazd V40 i V100, wyjazd V40, V100 i Vm
CBS i PBK
MS-I-E2



Uwagi:

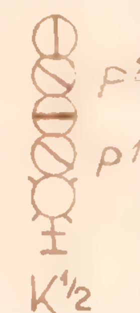
1. Należy stosować przekaźniki: KpzJ - JRB 27908
   KpL - JRG 1602,
   przek. wtyk. w/g ark. MS-I-E7
   KcJ - JRG1602
   JmpJ - JRM 1102
   PmJ^1/D^2_{40} - JRG 1009, JRB11129, JRK10110
   LD - RL 20001 RL 21001
2. Przekaźnik KcJ występuje tylko w przypadku powiązania semafora z blokadą liniową półsamoczynną.
3. W obwodzie przekaźnika PmJ^1/D^2_{40} zamiast zwiernego zestyku SJ^1 może być zastosowany zestyk ryglowy bl. Pu $i^{1/2}$ z równoczesnym wprowadzeniem do obwodu zestyku drążka przebiegowego i^1

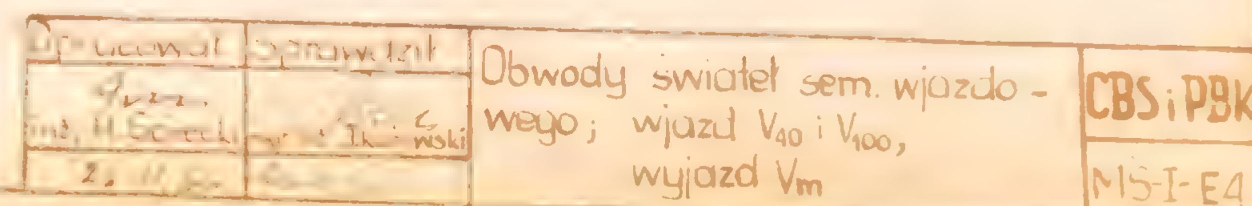
Opracował	Sprawdził	Obwód świateł sem. wjazdowego wjazd V_{40} i Vm, wyjazd V_{40}	CBSiPBK
inż. W. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-E3
25. X. 61	25. X. 61		

Układ oszczędnościowy

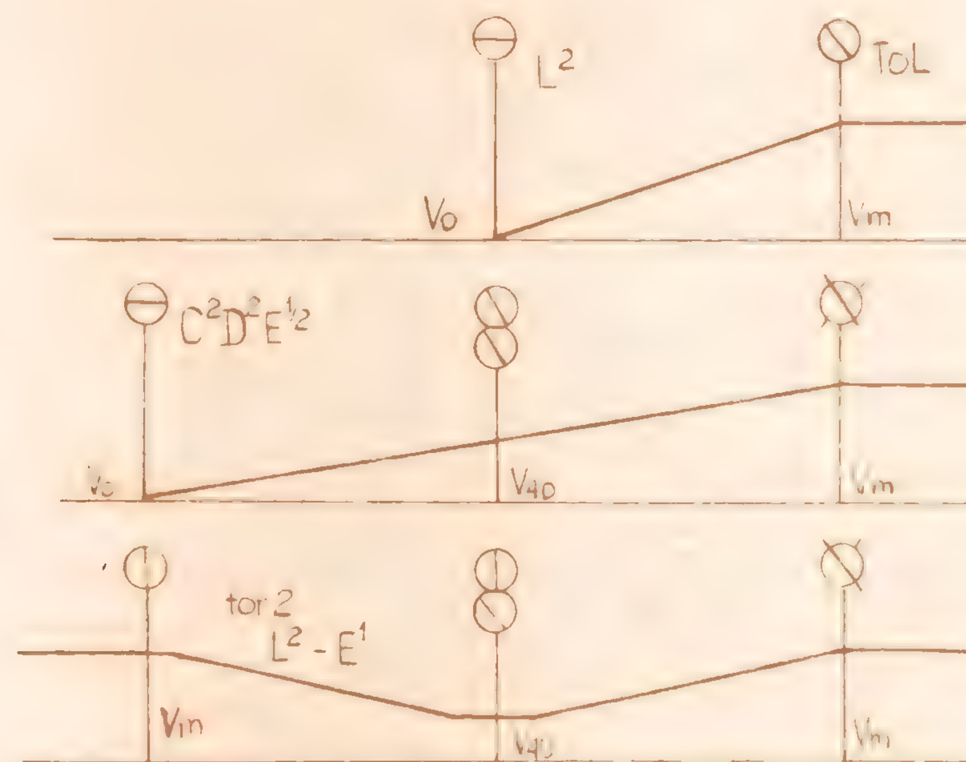
Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki
   Kpzk - JRB 27908
   KpK, KwK - JRG 1602, przek. wtyk. patrz ark. MS-I-G7
   KcK - JRG 1602
   PmK^1/E^1_m - JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110
   LKzE, pJmpKL - RL 20002, RL 21002
   Jmpk - JRM 1102 LE - RL 20002 RL 21002
   I Kimp, II Kimp JRG 1009, JRK 10110
   PmK_{100} - JRG 1009, JRK 10110
2. Przekaźnik kck występuje tylko w przypadku powiązania sem z blokadą liniową półsamoczynną.





Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem. wjazdowego; wjazd V_{40} i V_{100}, wyjazd V_m	CBS i PBK
inż. H. Górecki	... wski		MS-I-E4
2. ...			

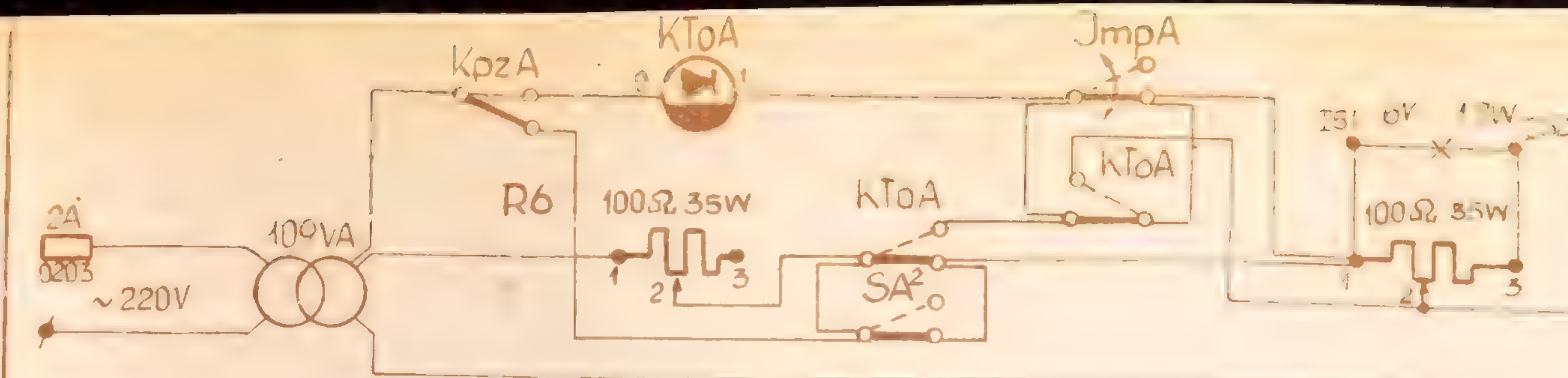


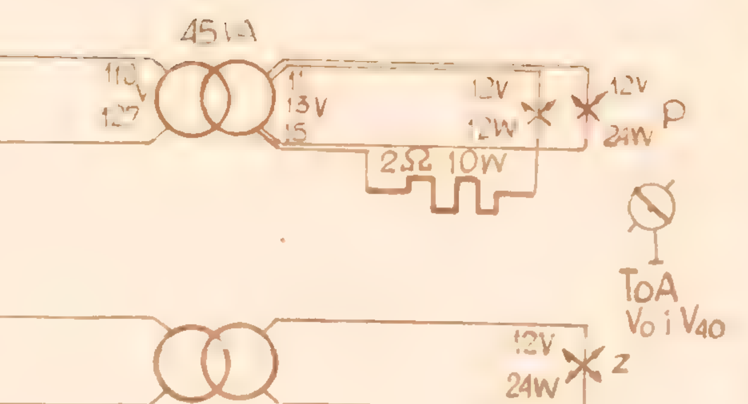
Uwagi:

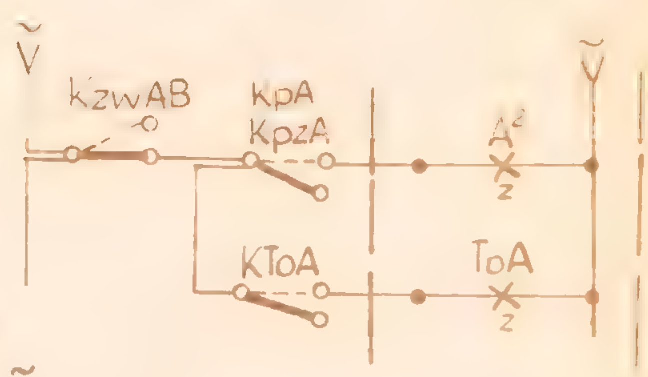
1. Należy stosować przekaźniki: KpzL - JRB 27908
   KpL - JRG 1602, przek. wtyk. patrz ark. MS-I-G7
   KcL - JRG 1602
2. Przekaźnik KcL występuje tylko w przypadku powiązania semafora z blokadą liniową półsamoczynną.

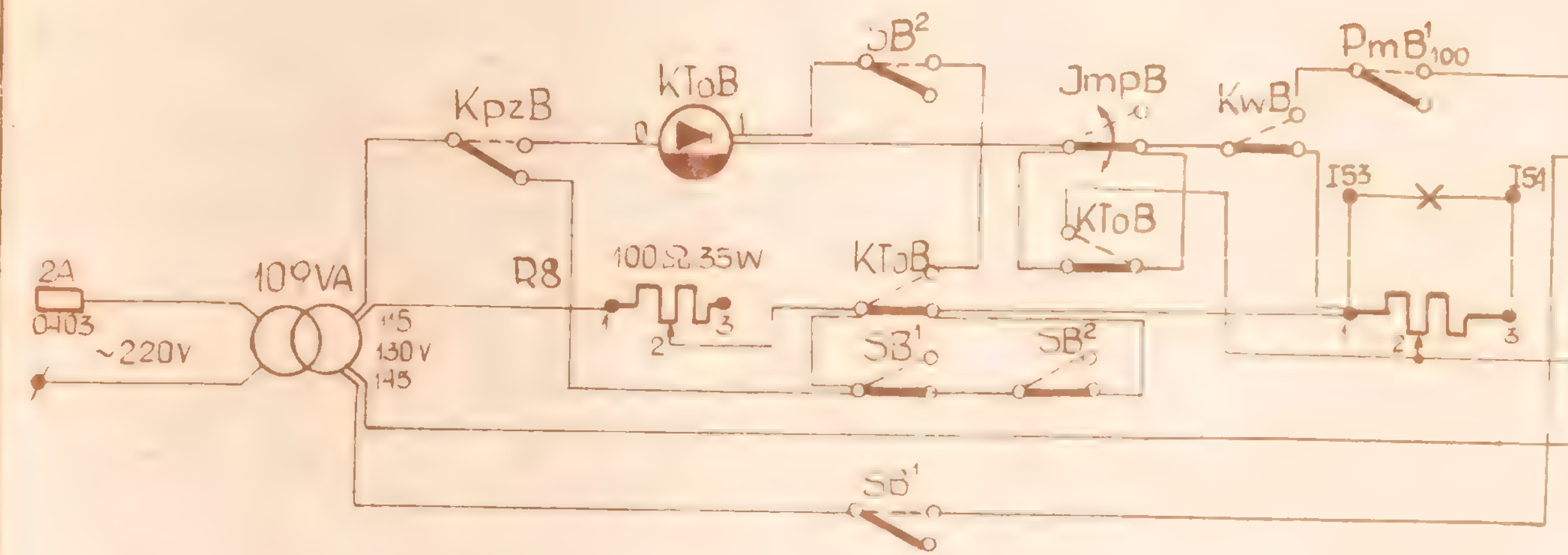
Opracował	Sprawdził	Obwód świateł sem. wjazdowego wjazd V_{40}, wyjazd V_m	CBS i PBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-35
	25.11.66		

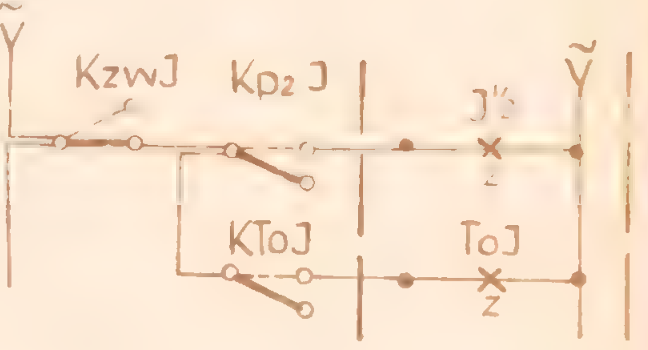
Uwaga:
Należy stosować przekaźniki KToA, KToB, KToJ - JRB 27 P0K
KToX - JRG1602, przek. wtyk. patrz ark. MS-I-G7

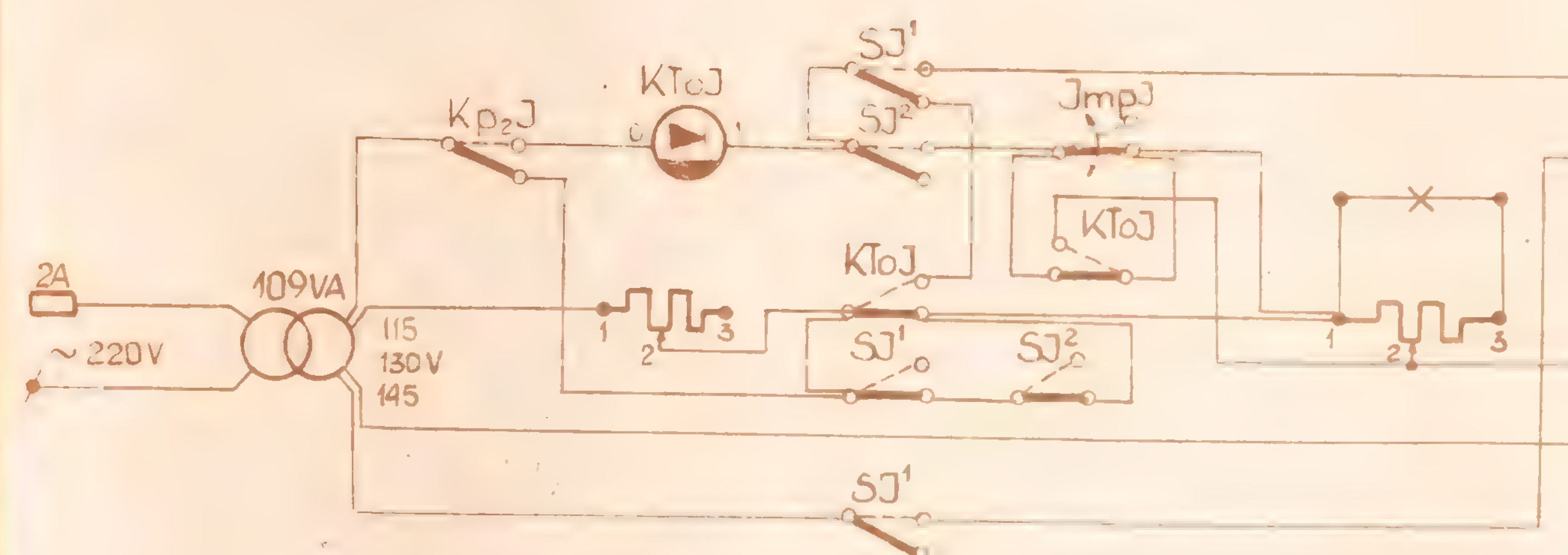


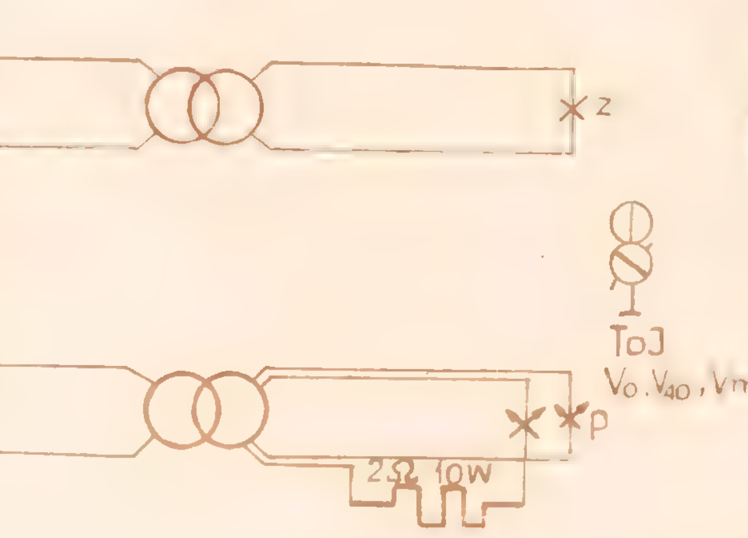


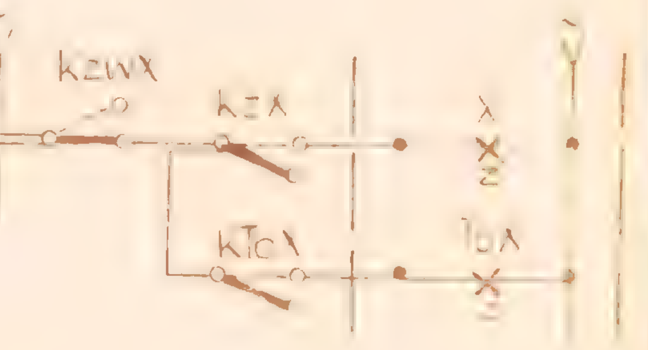


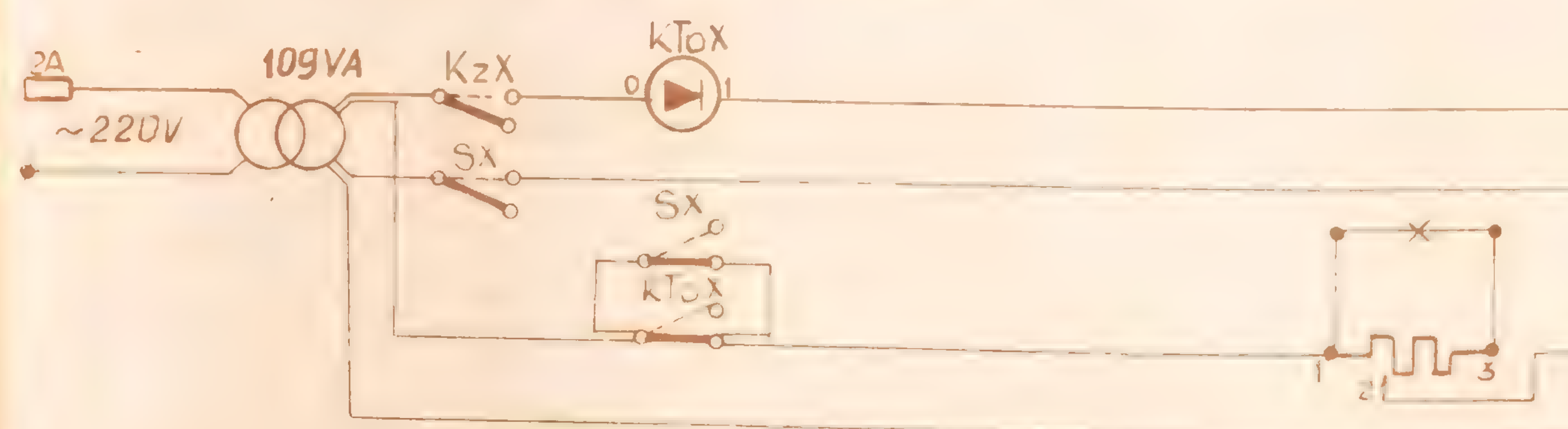


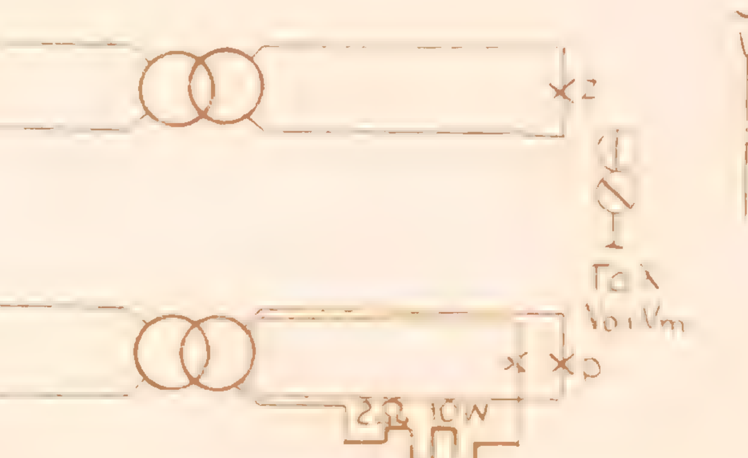






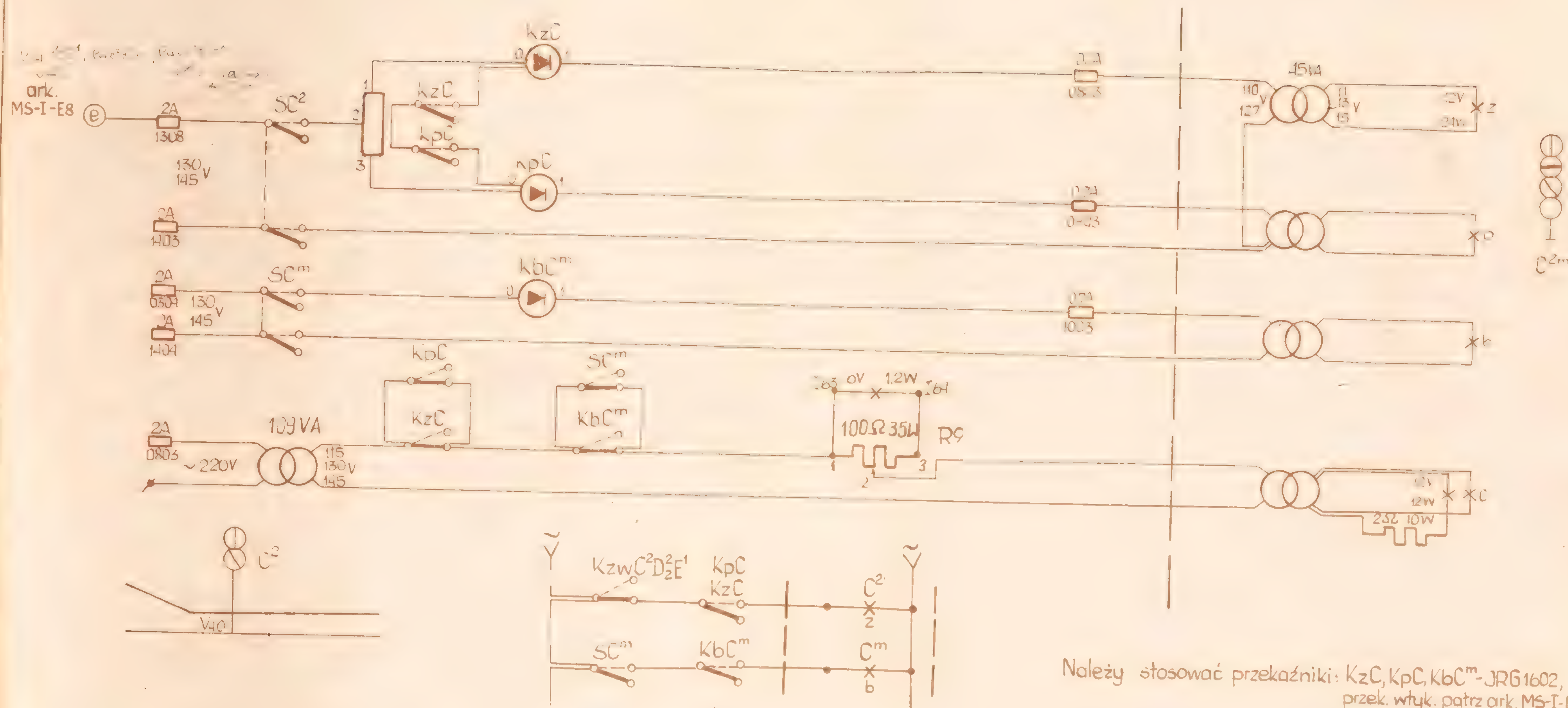






Tarcza ostrzegawcza dwustawna

Opracował	Sprawdził	Obwody świateł tarcz ostrzegawczych	CBS i PBK
inż. H. Górecki	mgr inż. Dłużewski		MS-I-E6
25.1.66			

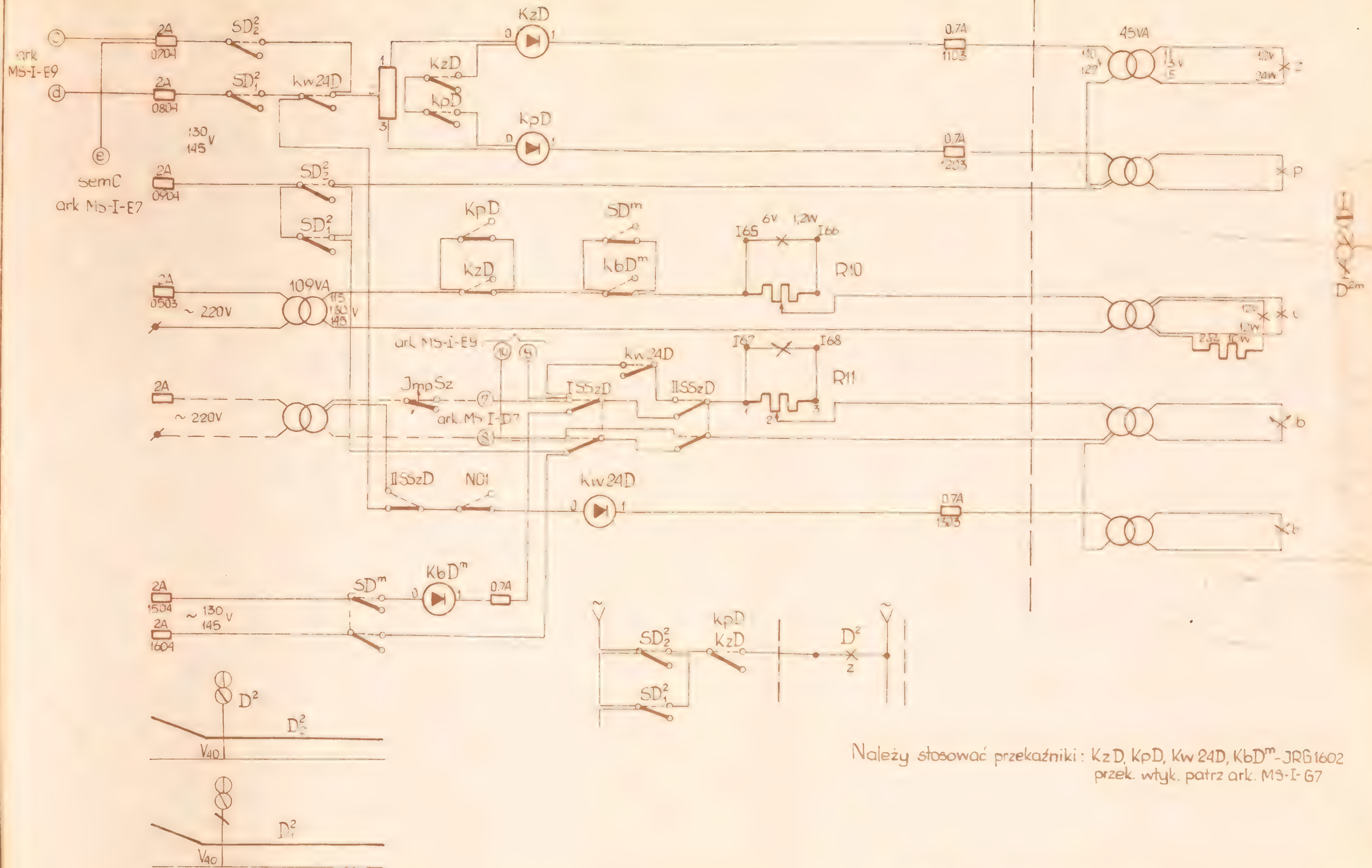


Należy stosować przekaźniki: KzC, KpC, KbCᵐ - JRG 1602,
przek. wtyk. patrz ark. MS-I-G7

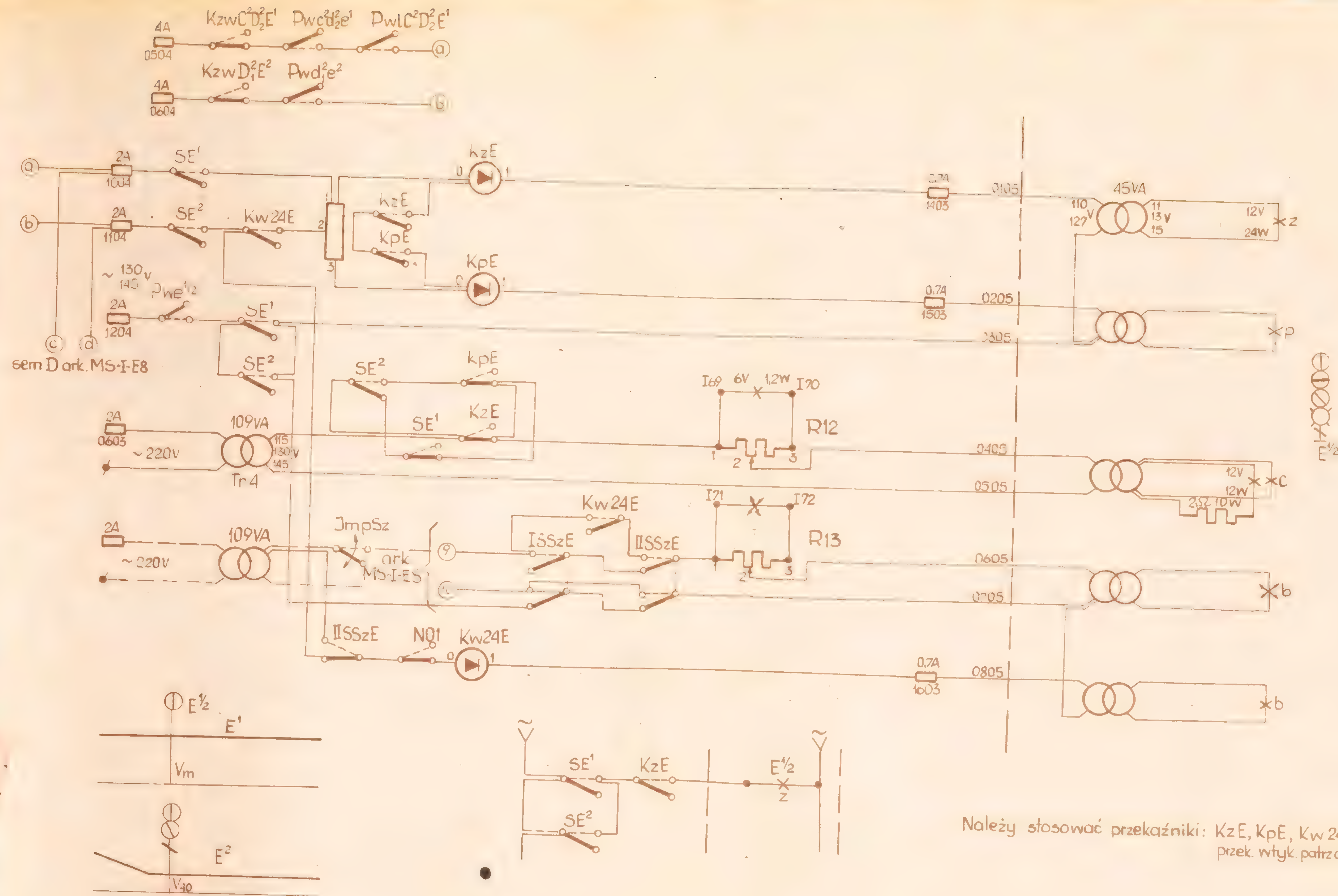
Opracował	Sprawdził	
H. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski	Obwody świateł sem wyjazdowego na szlak bez blokady samoczynnej - [illegible] manewrowy

CBS i PBK

MS-I-E

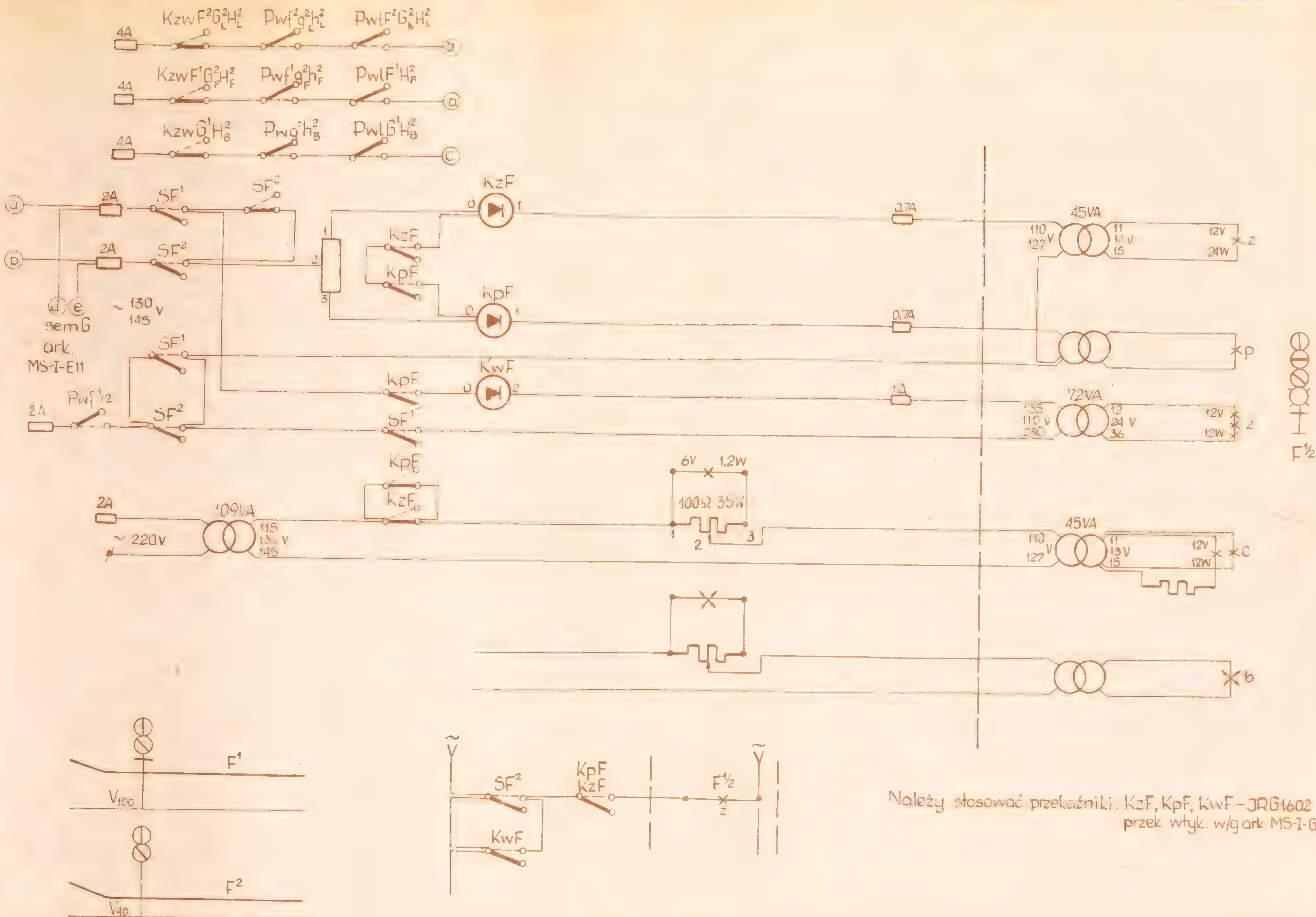


Opracował	Sprawdził	Obwody św. sem. wyjazdowego na szlak bez bl. samoczynnej wyjazd V40, sygn. manewrowy Sz i wskaźnik W24	CBS i PBK
inż. H. Górecki	[signature]		MS-I-E8
	.5.a.66		

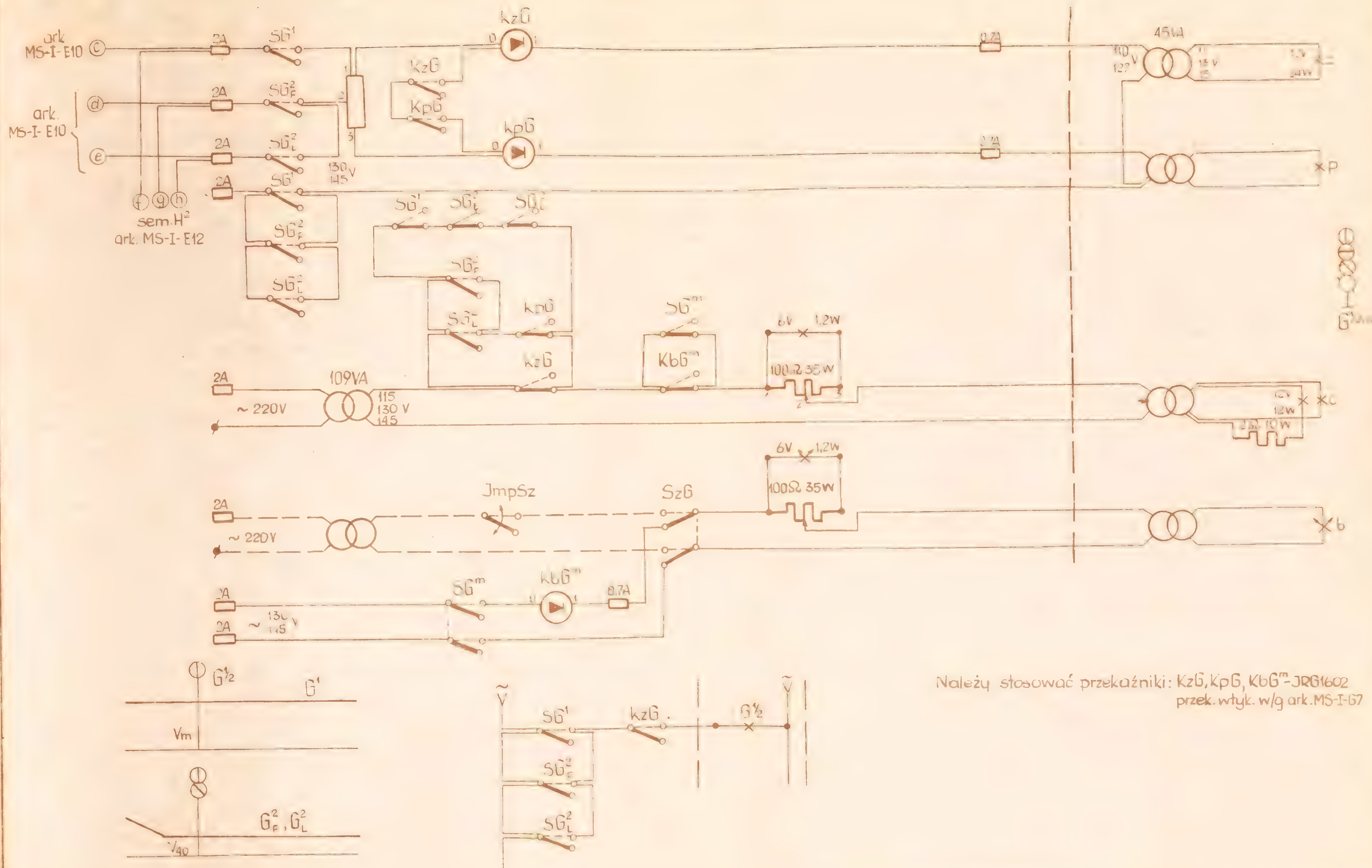


Należy stosować przekaźniki: KzE, KpE, Kw 24E - JRG1602
przek. wtyk. patrz ark. MS-I-G7

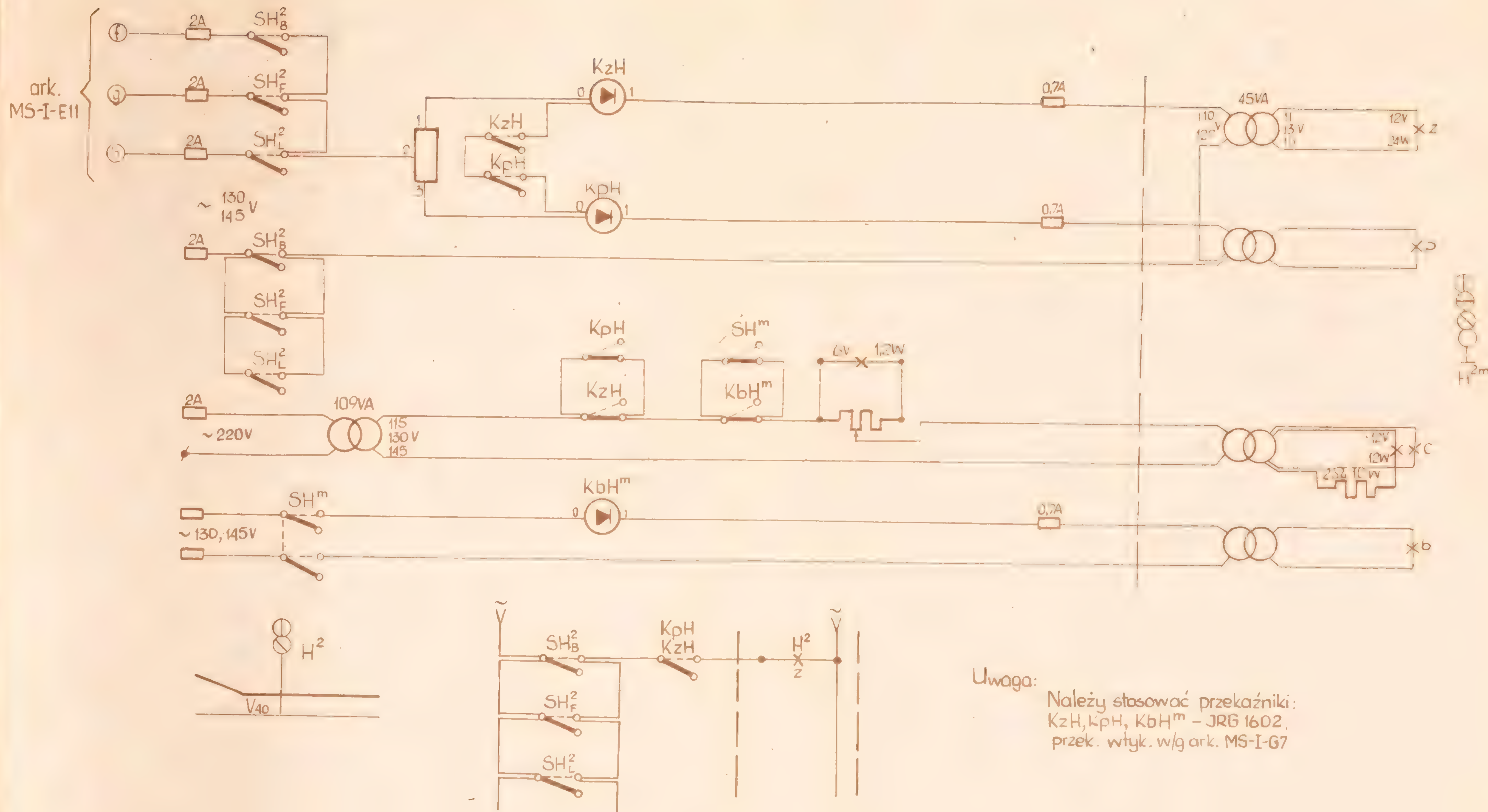
Opracował	Sprawdził	Obwody świateł semafora wyjazdowego na szlak bez bl. samoczynnej wyjazd V_{40} i Vm, Sz i W24	CBS i PBK
inż. Lubecki	mgr inż. [illegible]owski		MS-I-E9
25.11.66	25.11.66		



Opracował	Sprawdził	Obwód świateł sem. wyjazdowego na szlak bez bl. samoczyn wyjazd V_{40} i V_{100}, Sz	CBS i PBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		



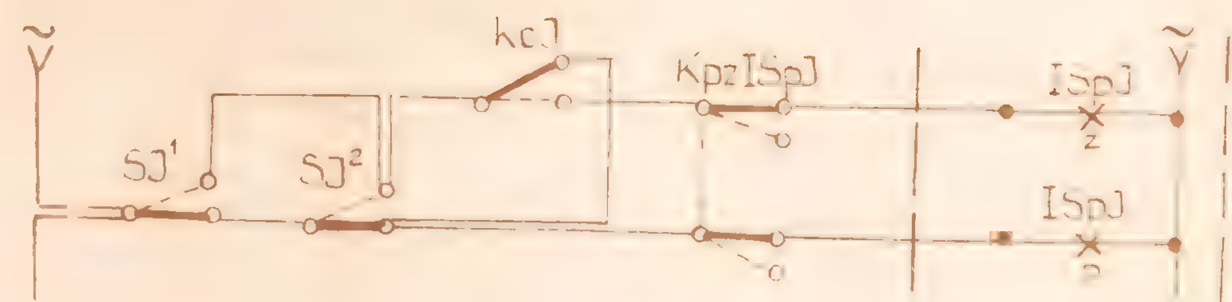
Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem wyjazdowego na szlak bez bl. samoczynnej wyjazd V_{40} i Vm, syyn. manewr. i Sz	CBSiPBK
inż. H. Górecki			MS-I-E11



Uwaga:

Należy stosować przekaźniki:
KzH, KpH, KbH^m – JRG 1602,
przek. wtyk. w/g ark. MS-I-G7

Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem. wyjazdowego na szlak bez bl. samoczynnej wyjazd V_{40} i sygn. manewrowy	CBS i PBK
inż. H. [illegible]	mgr inż. [illegible]		[illegible]
[illegible]	25. [illegible]		





J¹- Vm



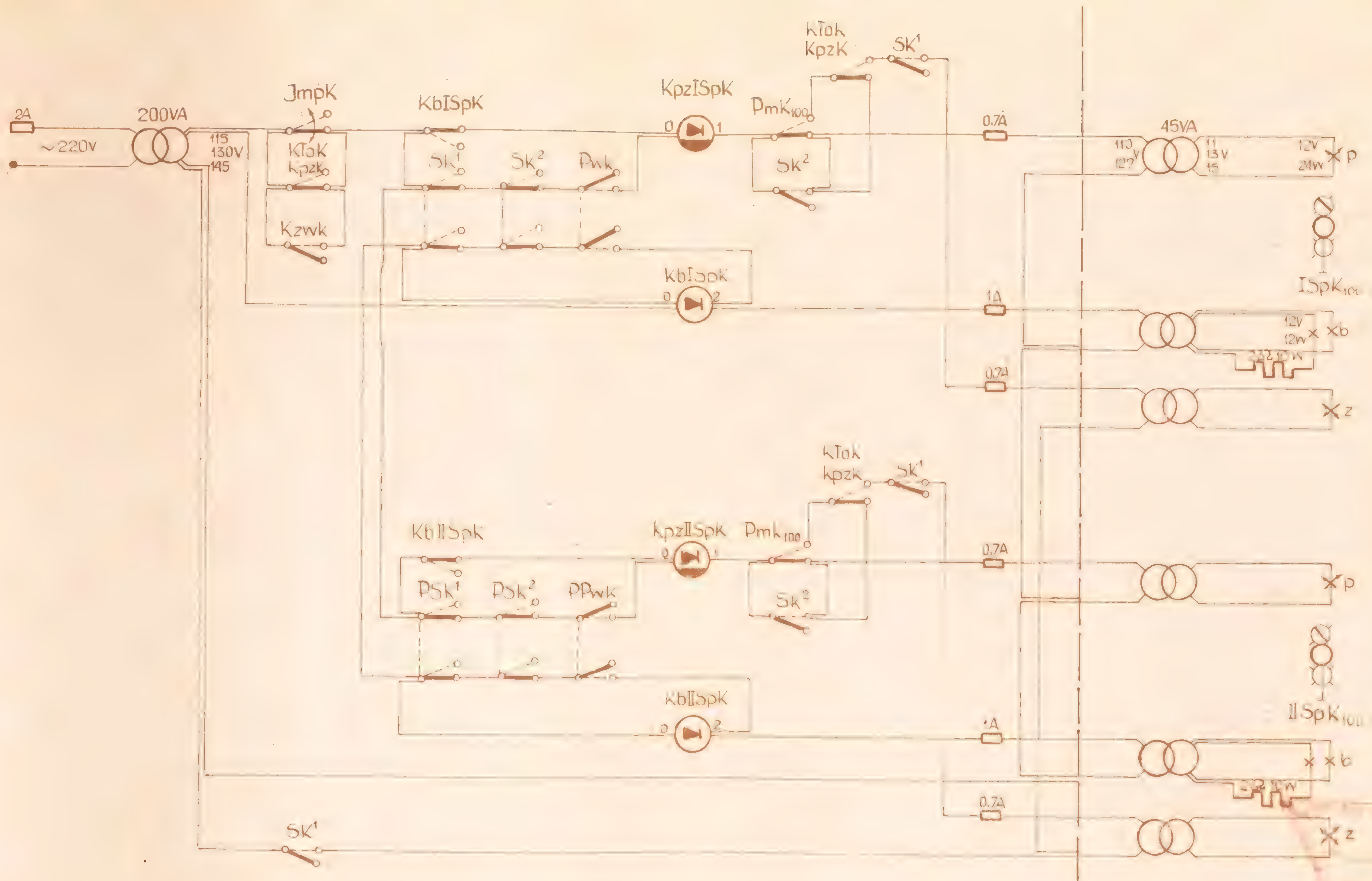
Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki: KpzISpJ½ - JRB 27908
   KbISpJ½ - JRG 1602.

2. Przekaźnik KbISpJ½ należy kontrolować w obwodzie zwolnienia przebiegu.

3. Uzasadnienie zastosowania zestyku drążka przebiegowego i^1 w obwodzie przekaźnika Pwi - jak podano w uwadze 7 na ark. D10

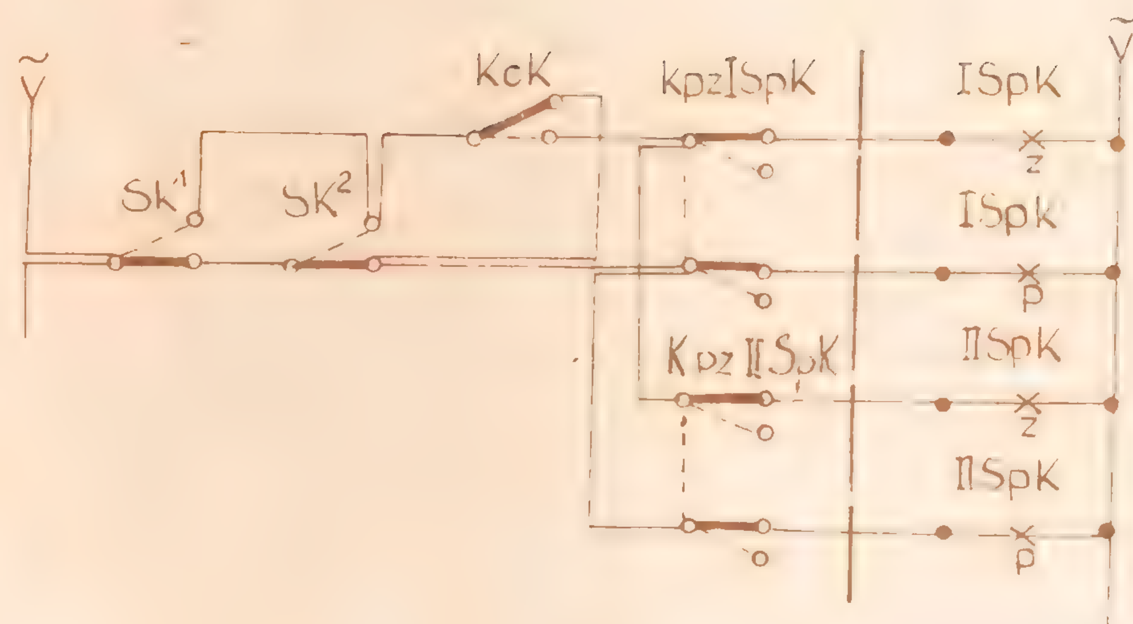
Opracował	Sprawdził		
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski	Sygnał powtarzający sem wjazdowego dla szybkości V_0, V_{40}, V_m	CBSiPBK
25.II.64	25.II.64		MS-I-E15

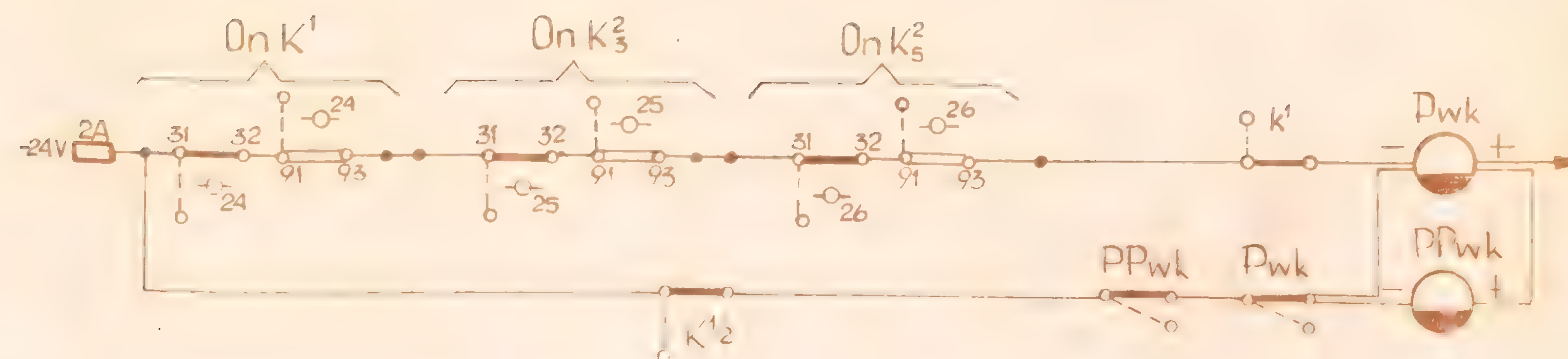


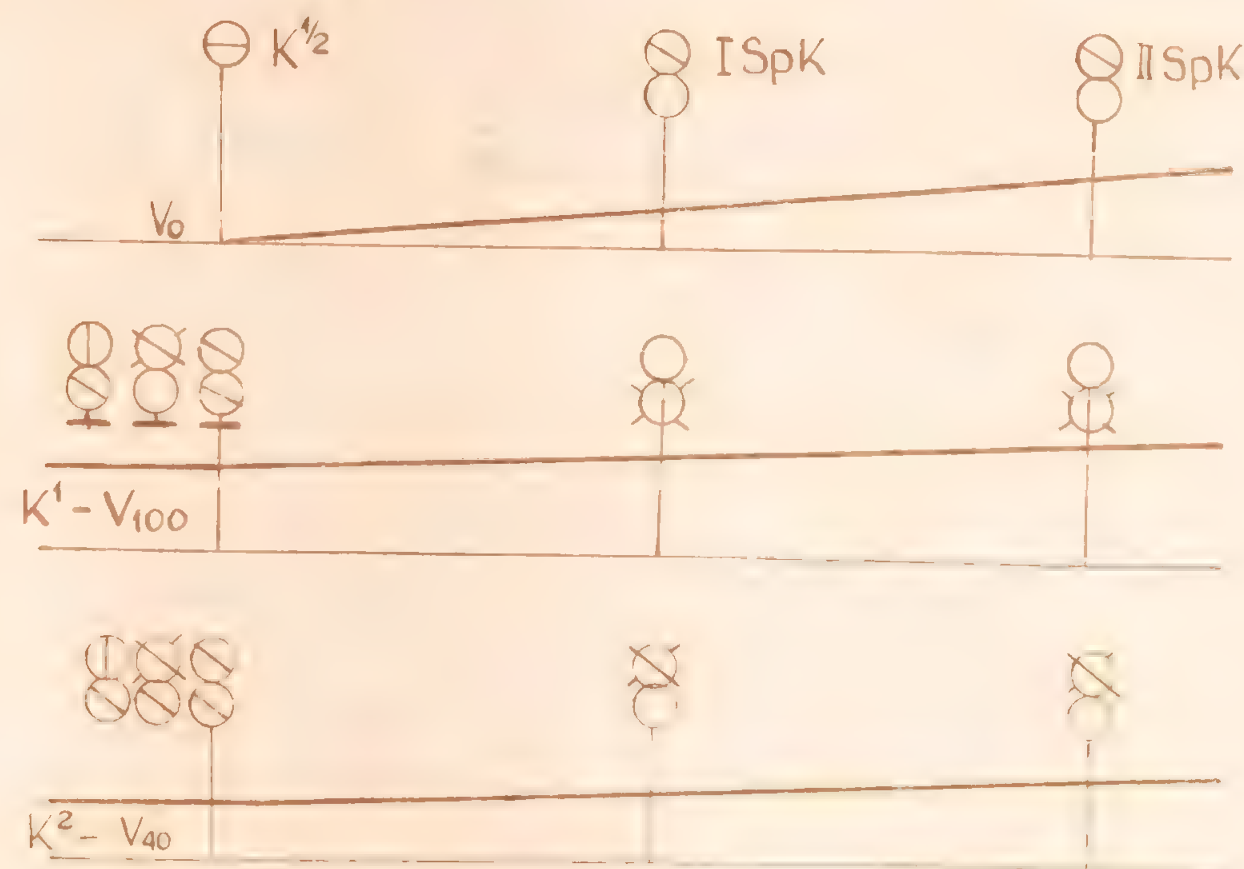
2A
~220V
200VA
115
130V
145
JmpK
KToK
Kpzk
Kzwk
KbISpK
Sk1
Sk2
Pwk
KpzISpK
KTok
KpzK
SK1
PmK100
Sk2
kbISpk
0,7A
1A
0,7A
45VA
110
127V
11
13V
15
12V
24W
p
ISpK100
12V
12W
b
z
KTok
kpzk
Sk1
KbIISpK
PSk1
PSk2
PPwk
kpzIISpk
Pmk100
Sk2
KbIISpK
0,7A
1A
0,7A
p
IISpK100
b
z
SK1

MS-I-EM

a	b







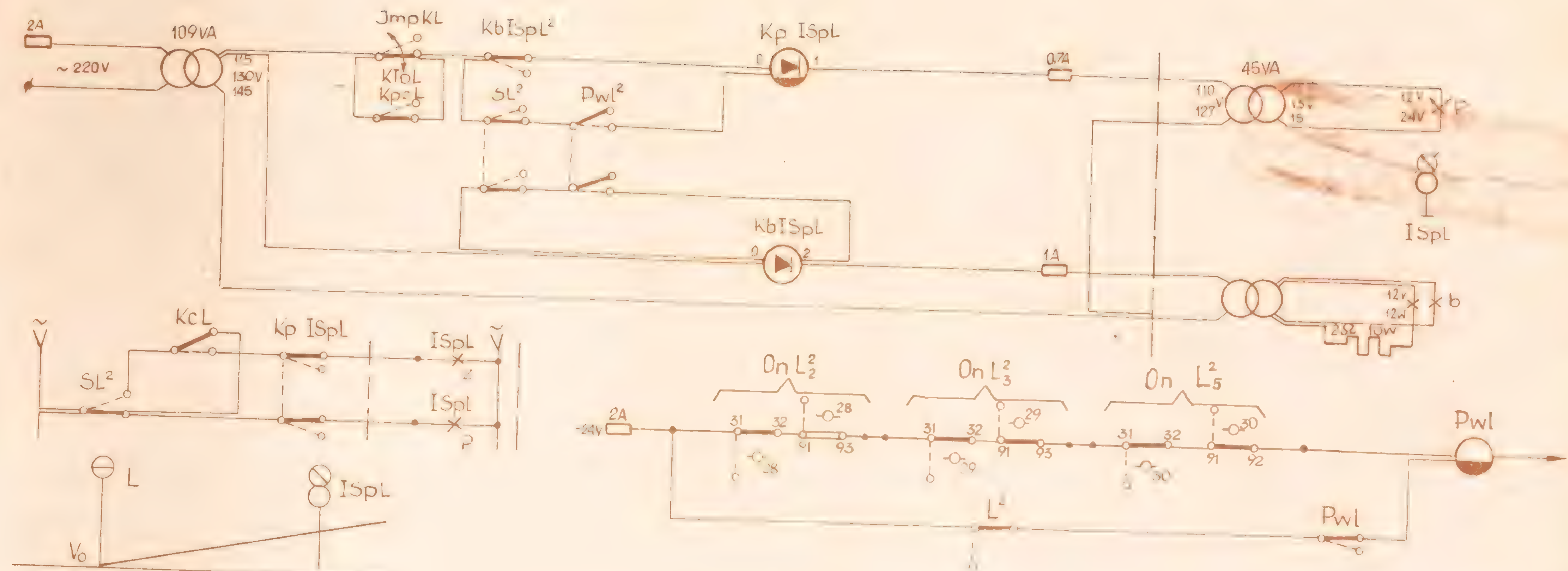
Uwagi

1. Należy stosować przekaźniki: KpzISpK, KpzIISpK - JRB 27908
   KbISpK, KbIISpk - JRG 1602,
2. Przekaźniki KbISpK i KbIISpK należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie zwolnienia przebiegu
3. Przekaźnik PPwK należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie świateł semafora $K^{1/2}$
4. W przypadku zastosowania trzech sygnałów powtarzających ich białe światła należy zasilać z oddzielnego transformatora o mocy 200VA (REJ 1301), a żyły powrotne świateł pomarańczowych podłączyć bezpośrednio do zacisków transformatora świateł pomarańczowego i zielonego.
5. Uzasadnienie dla zastosowania zestyku drążka przebiegowego k1 w obwodzie przekaźnika Pwk - jak podano w uwadze 7 na ark. D10.

Aktualizacja I-1969.

Opracował	Sprawdził	Sygnały powtarzające sem wjazdowego dla szybkości V_0, V_{40}, V_{100}	
inż. W. Gorecki	inż. J. Łukomski		MS-I-EN

a | b

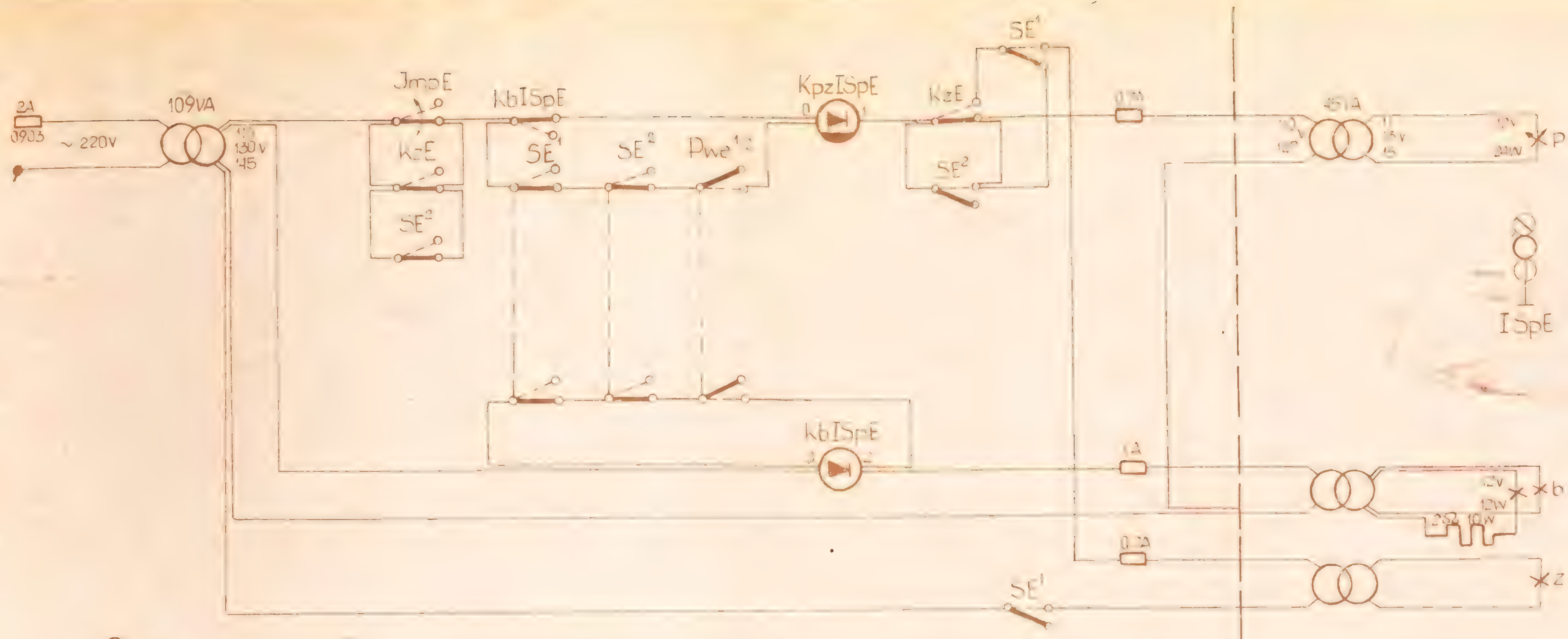


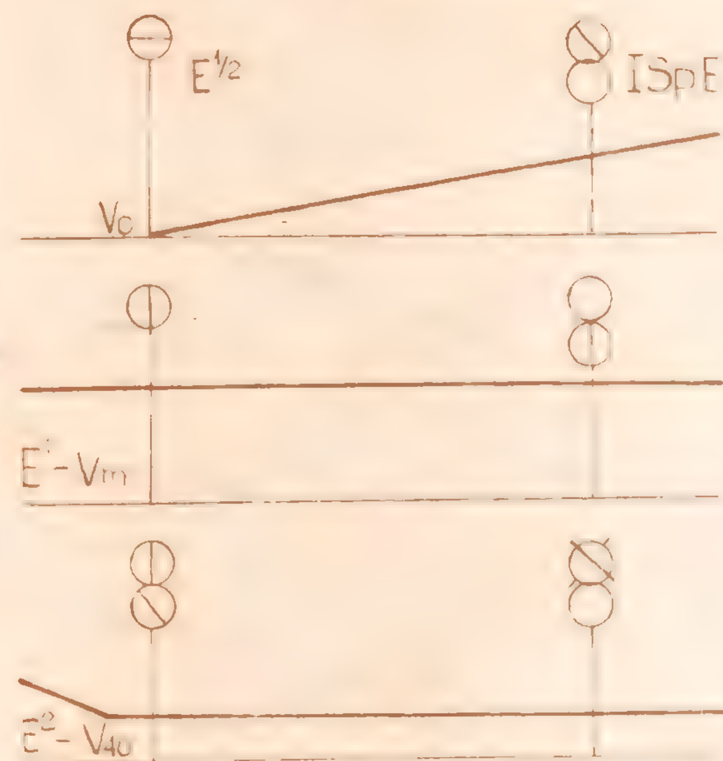
$L^2 - V_{40}$

Uwagi:

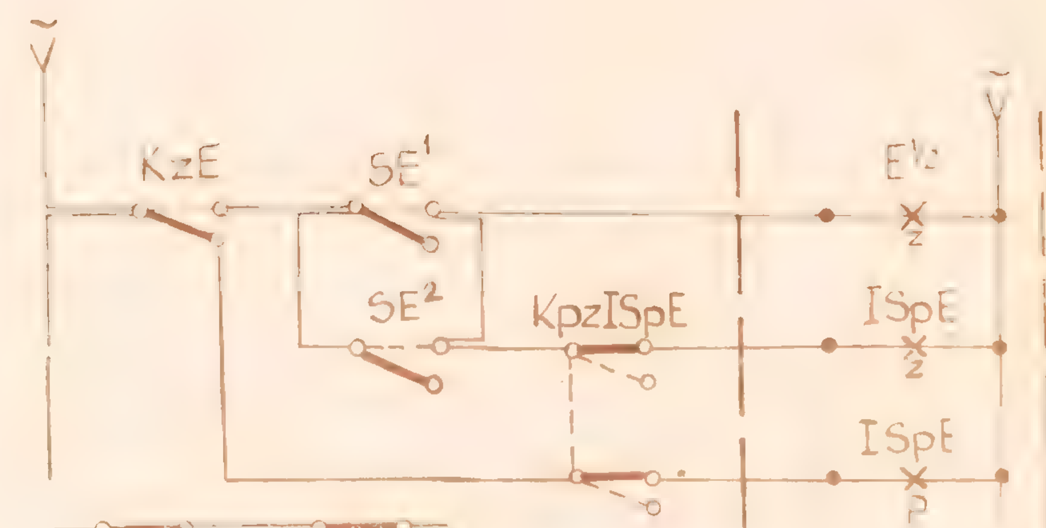
1. Należy stosować przekaźniki KpzISpL - JRB 27908
KpISpL - JRG 1602
Pwl - JRC 17103, JRB 17102 lub JRK 10110
z układem opóźniającym.
2. Przekaźnik KbISpL należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie zwolnienia przebiegu

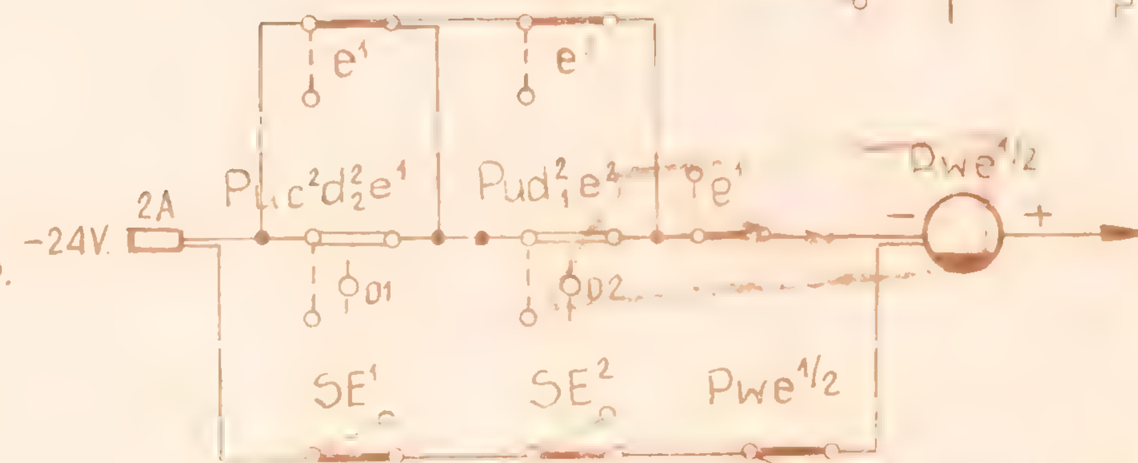
Opracował	Sprawdził	Sygnał powtarzający semafora wjazdowego dla szybkości V_0 i V_{40}	CBSiPBK
H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-T-E15
25.11.66	25.11.66		







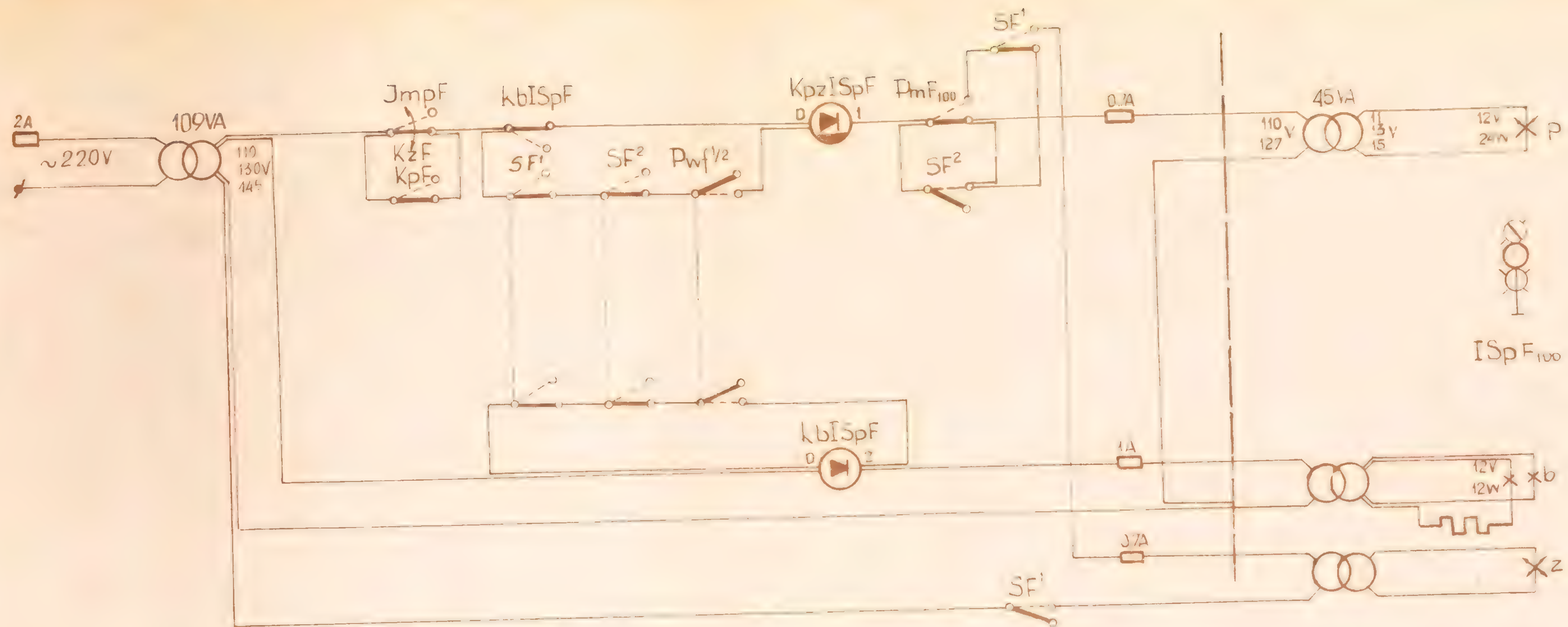


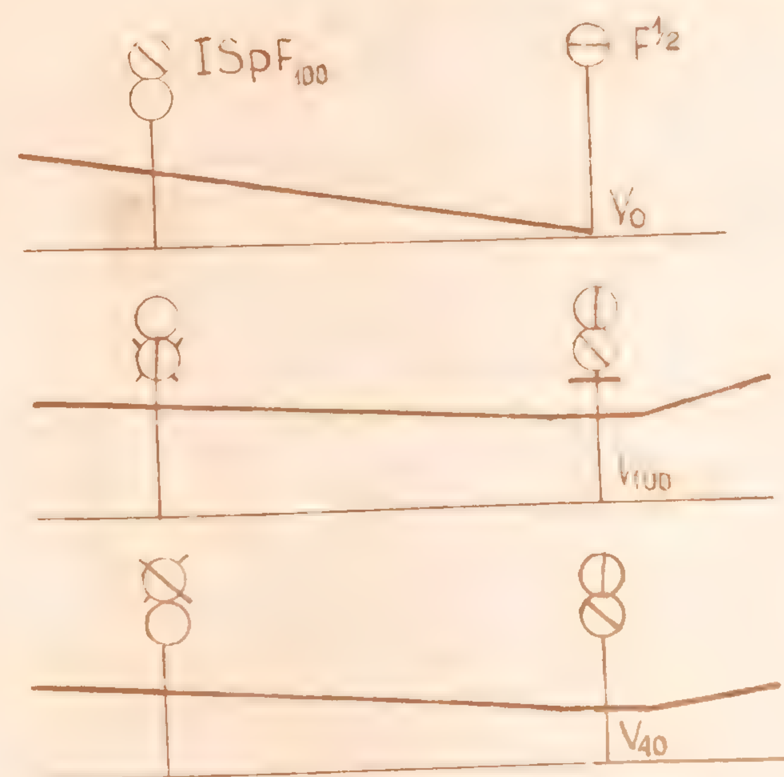


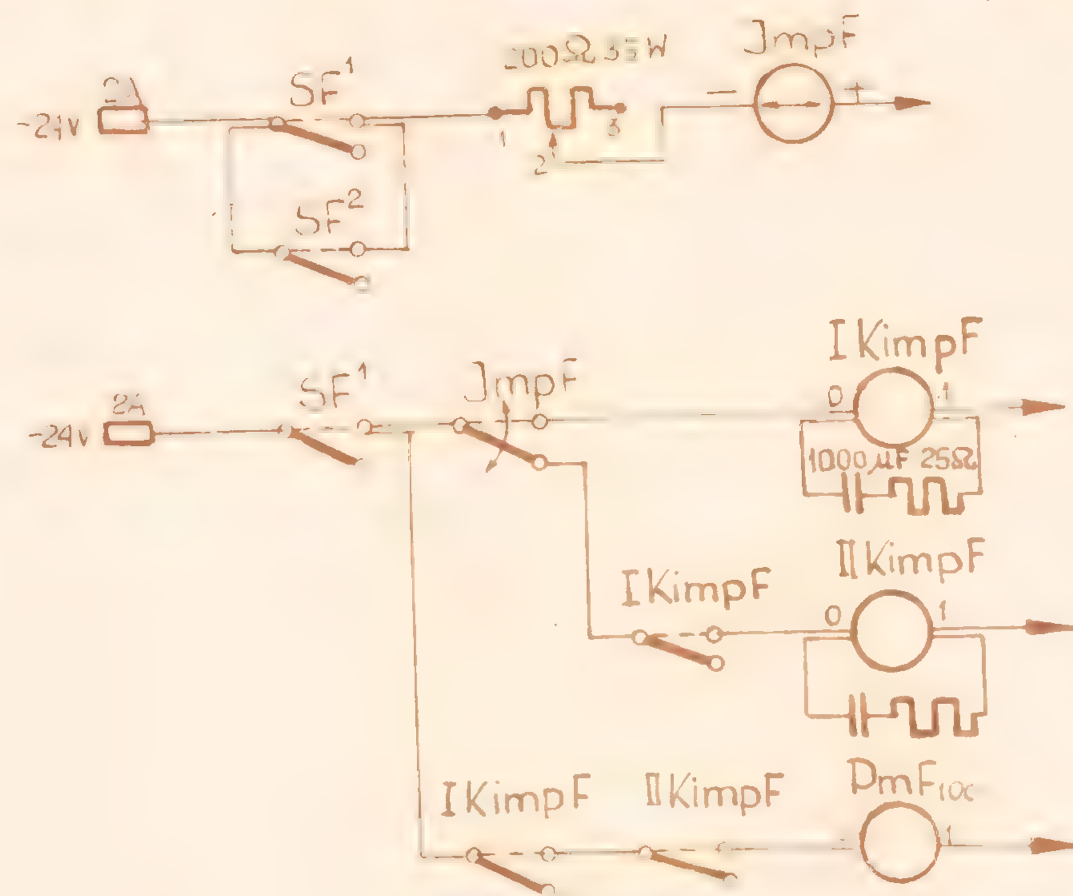
Uwagi:

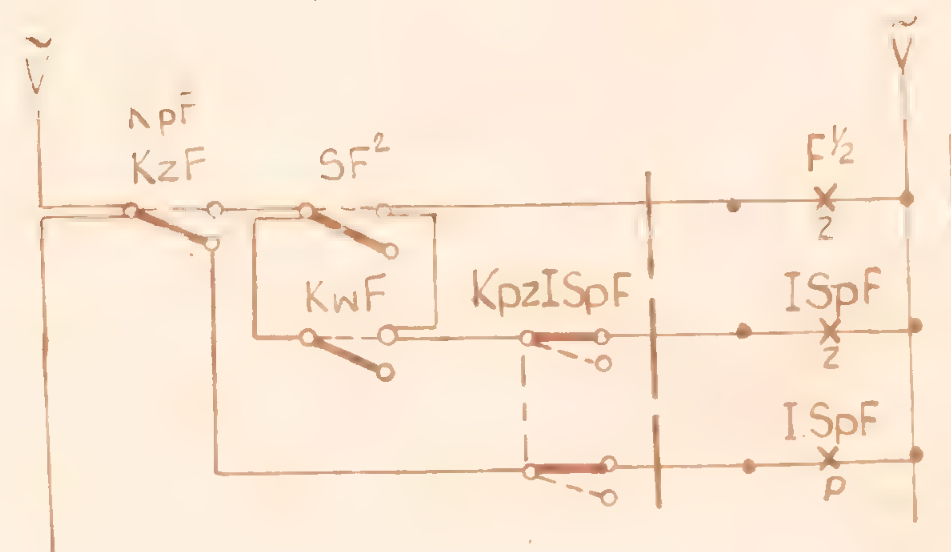
1. Należy stosować przekaźniki:
   KpzISpE$^{1/2}$ - JRB 27908
   KbISpE$^{1/2}$ - JRG 1002,
   Pwe$^{1/2}$ - JRC 17103, JRB 17102, JRK 10110 z ukł. op.
   ImpE - JRM 1102
2. Przekaźnik KbĪSpE należy kontrolować na zwolnienie w obwodach zwolnienia przebiegów
3. Uzasadnienie dla zastosowania testyku ...ązka przebiegowego e¹ w obwodzie przekaźnik i Pwe$^{1/2}$ jak podano w uwadze 7 na ark. D10

Narysował	Sprawdził		
[illegible]	[illegible]	Sygnał powtarzający semafora wyjazdowego dla szybkości V_0, V_{40} i V_m	CBS i PBK
[illegible]	[illegible]		MS-I-E16


2A
~220V
109VA
110
130V
JmpF
KzF
KpFo
kbISpF
SF¹
SF²
Pwf½
KpzISpF
PmF100
SF²
0,7A
45VA
110
127
12V
24W
P
ISpF100
kbISpF
1A
12V
12W
b
0,7A
z
SF¹

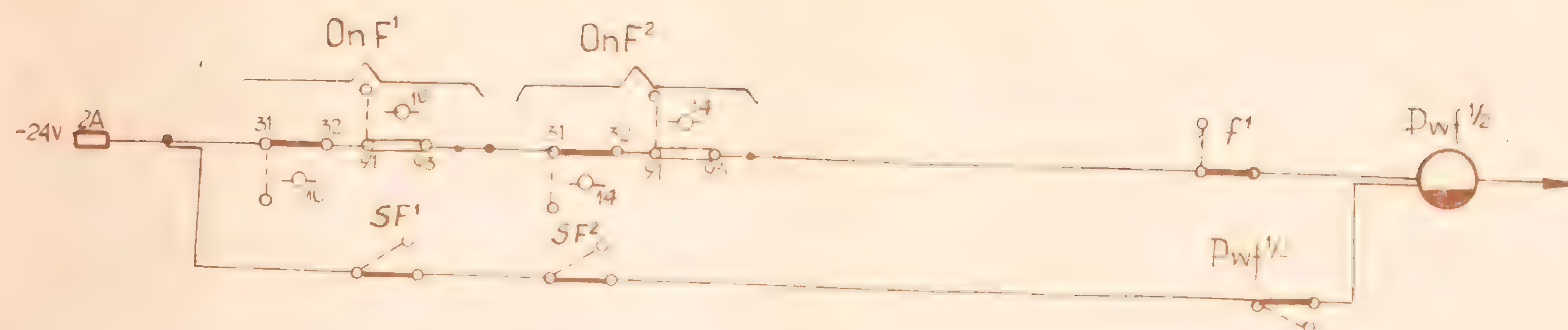

ISpF100
F½
V0
V100
V40


-24V
2A
SF¹
SF²
200Ω 35W
JmpF
SF¹
JmpF
IKimpF
1000µF 25Ω
IKimpF
IIKimpF
IKimpF
IIKimpF
PmF100


V
KpF
KzF
SF²
KwF
KpzISpF
F½
ISpF
ISpF
V

MS-I-E1

a	b



Uwagi:

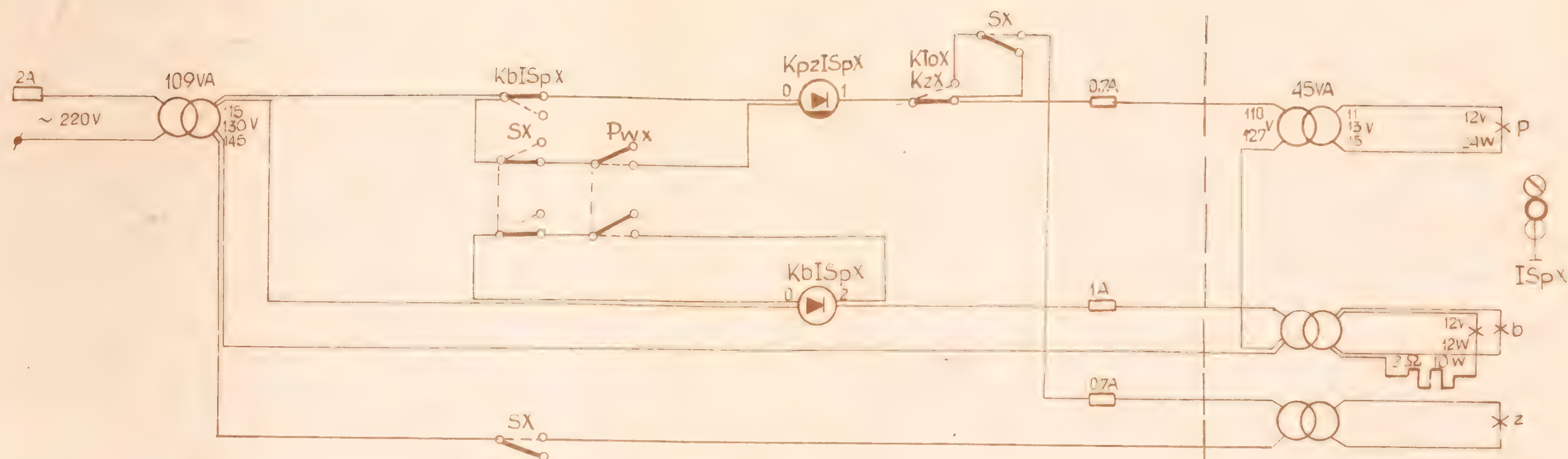
1. Należy stosować przekaźniki:

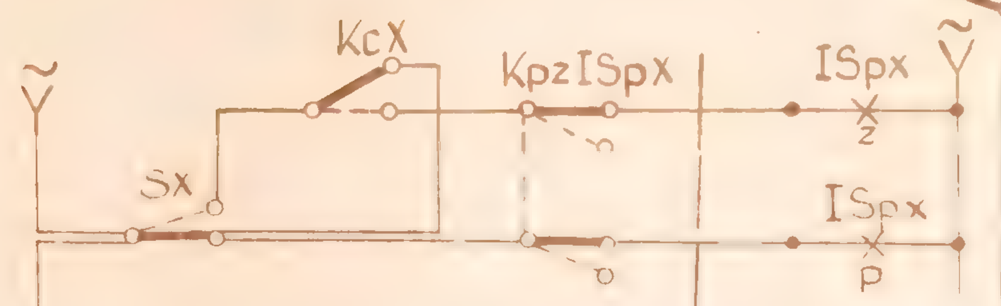
KpzISpF	- JRB 27908
KbISpF	- JRG 1602,
JmpF	- JRM 1102
I KimpF, II KimpF, PmF_{100}	- JRG 1009, JRB 11129, JRK10110
$Pwf^{1/2}$	- JRC 17103, JRB 17102, JRK 10110 z układem opóźniającym

2. Przekaźniki KbISpK i KbIISpK należy kontrolować na zwolnienie w obwodzie zwolnienia przebiegu

3. Uzasadnienie dla zastosowania zestyku drążka przebiegowego f[1] w obwodzie przekaźnika $Pwf^{1/2}$ jak podano w uwadze 7 na arkuszu D10.

		Opracował	Sprawdził	Sygnał powtarzający sem wyjazdowego dla szybkości V_0, V_{40}, V_{100}	CBSiPBK
a	b	inż. W. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-E17
		25.11.66	25.11.66		





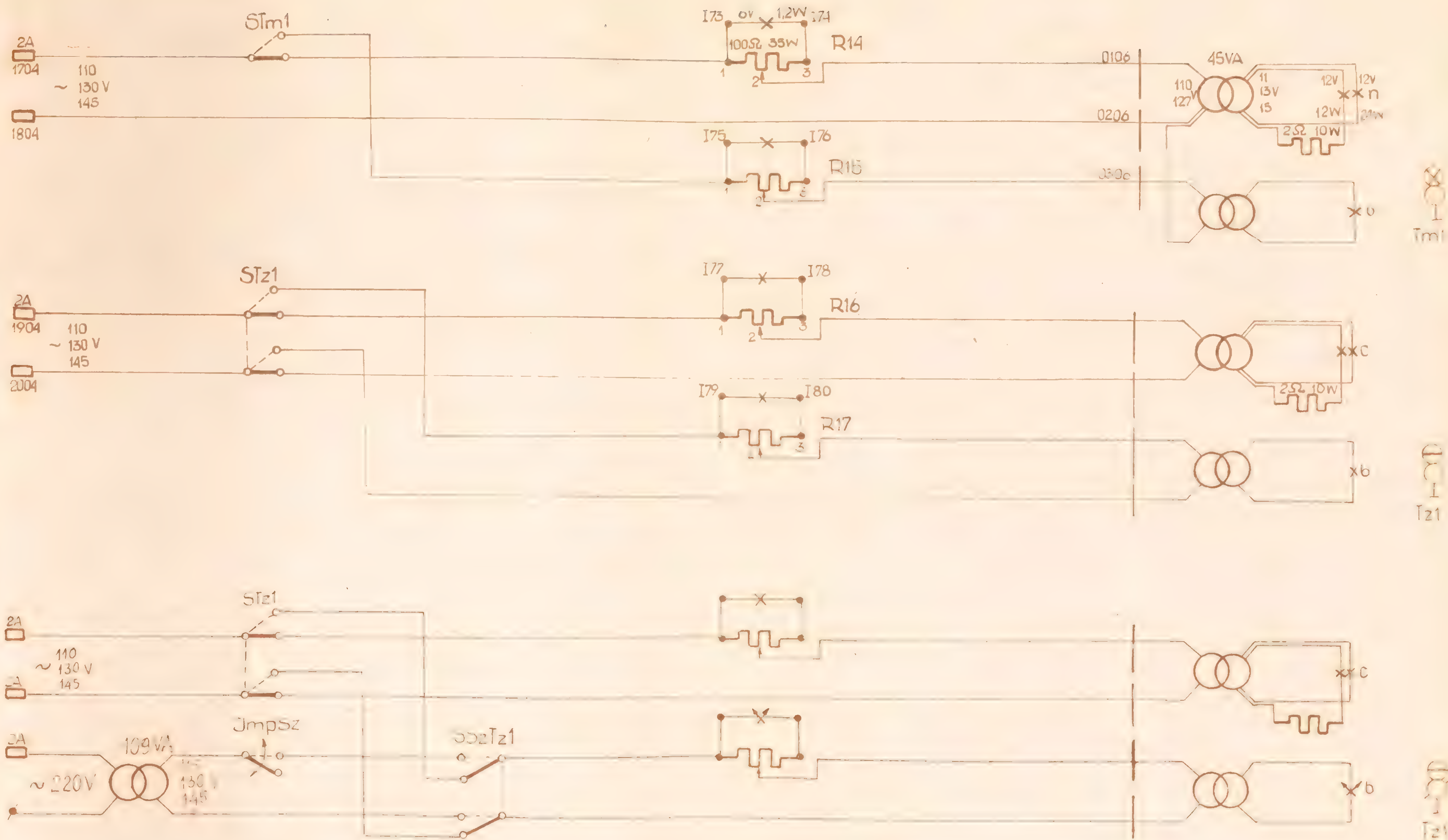




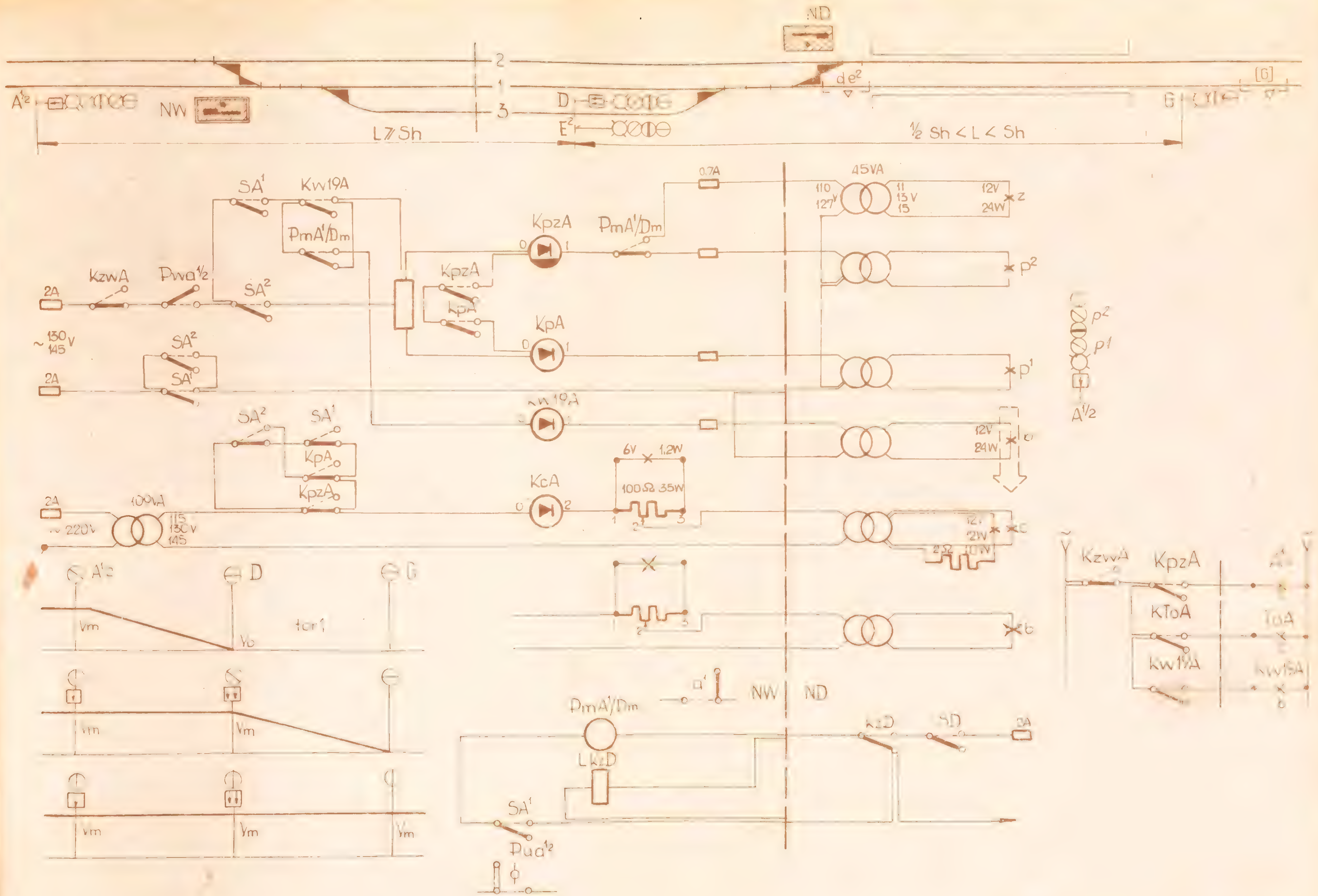
Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki: KbISpx – JRG 1602, KpzISpx – JRB 27908
2. Przekaźnik KbISpx należy kontrolować na zwalnianie w obwodzie zwolnienia przebiegu

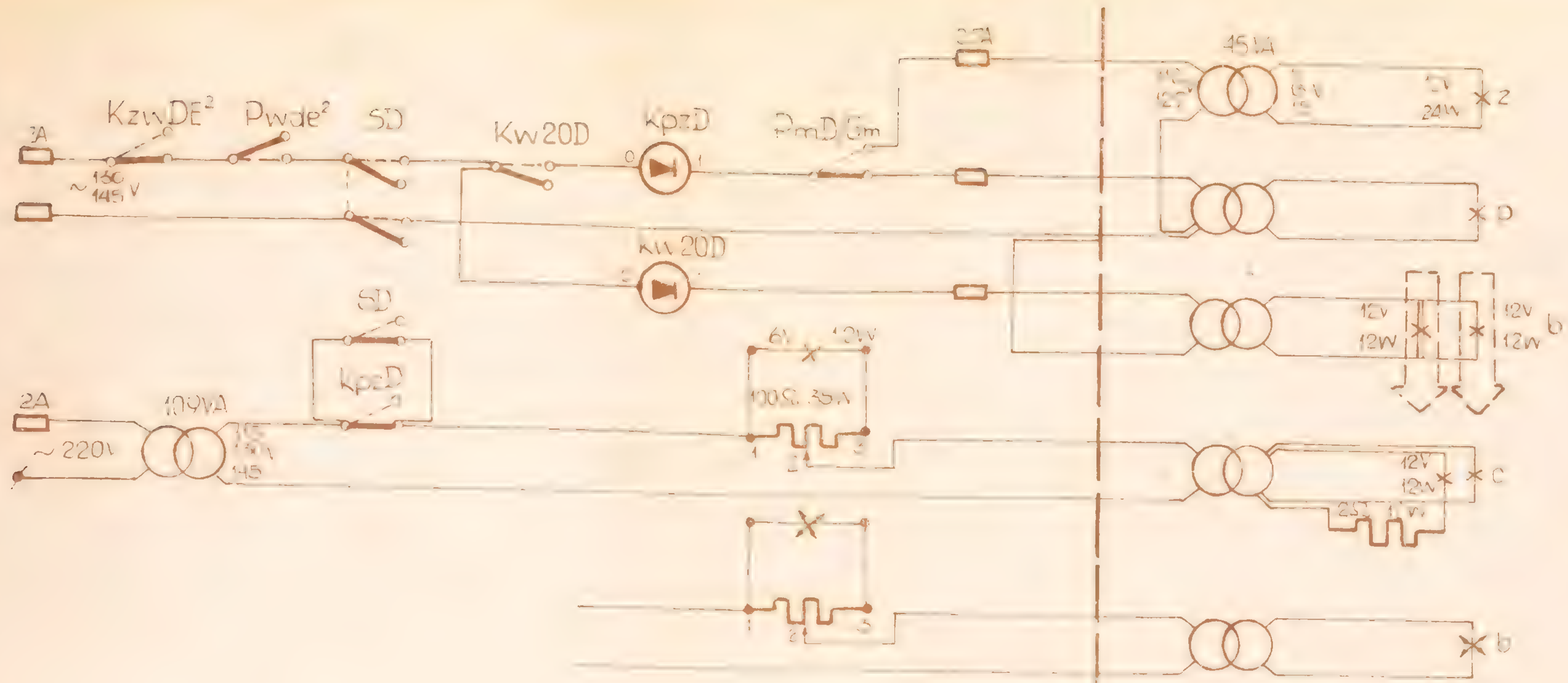
Opracował	Sprawdził		
inż. H. Gorack	mgr inż. T...	Sygnał powtarzający semafora wjazdowego dla szybkości Vo i Vm	CBS i PBK
			MS-I-E18

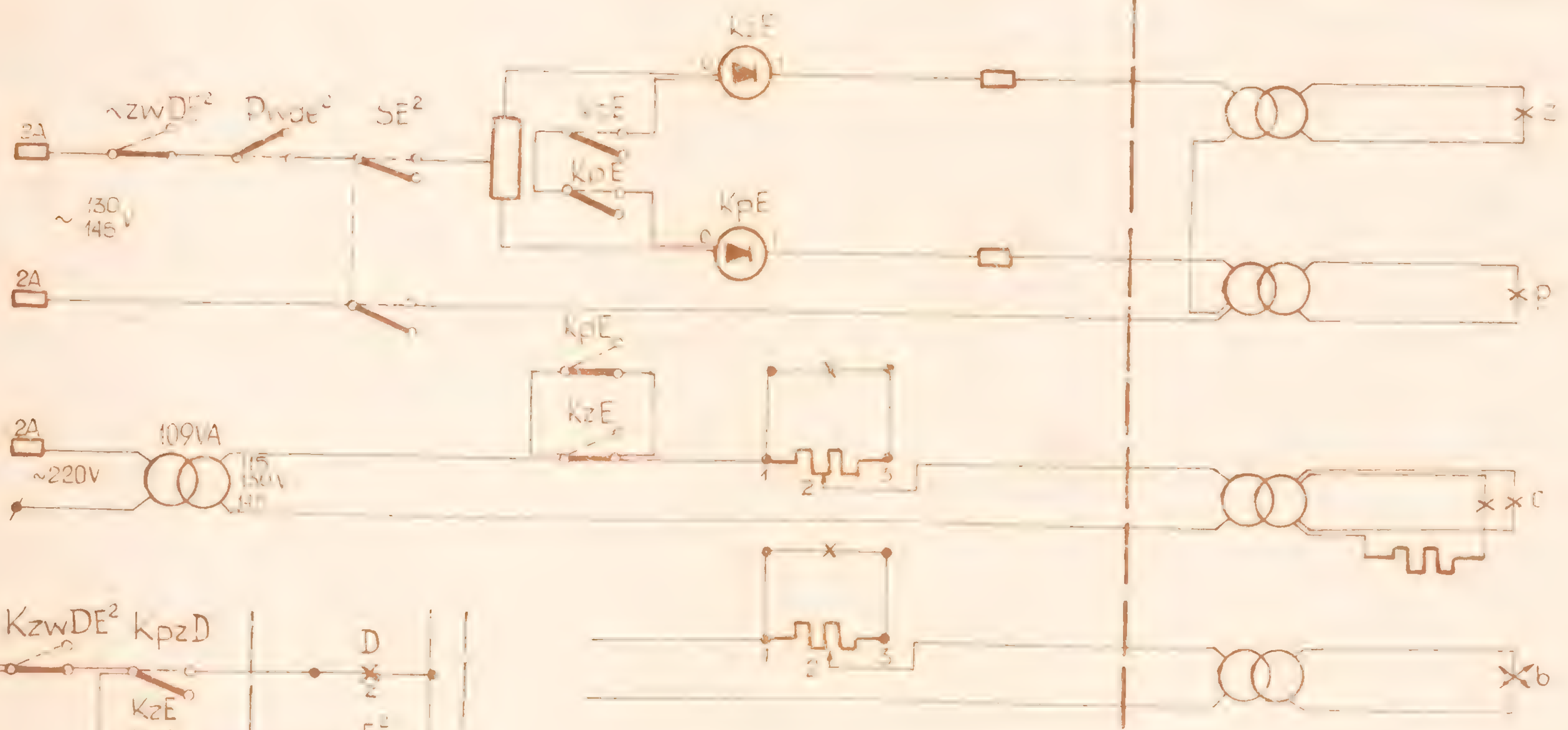


Opracował	Sprawdził	Obwody świateł tarczy manewr. i tarczy zaporowej	CBSiPBK
inż. A. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-E19
25.11.61	25.11.61		



ND
NW
L ≥ Sh
½ Sh < L < Sh
SA¹
Kw19A
PmA¹/Dm
KpzA
KpA
KzwA
Pwa½
SA²
2A
~130 V 145
0.7A
45VA
110 127V
11 13V 15
12V 24W
KcA
6V 1.2W
100Ω 35W
220V
115 130V 145
tor 1
Vm
Vo
LKzD
Pua½
KTоA
A½


3A
KzwDE²
Pwde²
SD
Kw20D
KpzD
PmD/Gm
45VA
~ 130/145 V
Kw20D
SD
KpzD
6V 12W
100Ω 35W
2A
109VA
~ 220V
24W
z
p
12V 12W
b
c


KzE
2A
KzwDE²
Pwde²
SE²
KpE
~ 130/145 V
2A
KpE
KzE
2A
109VA
~220V
z
p
c
b


Y
KzwDE²
KpzD
D
KzE
KpE
E²
KzwG
KzG
G²

D

E²

a	b	c



Uwagi:

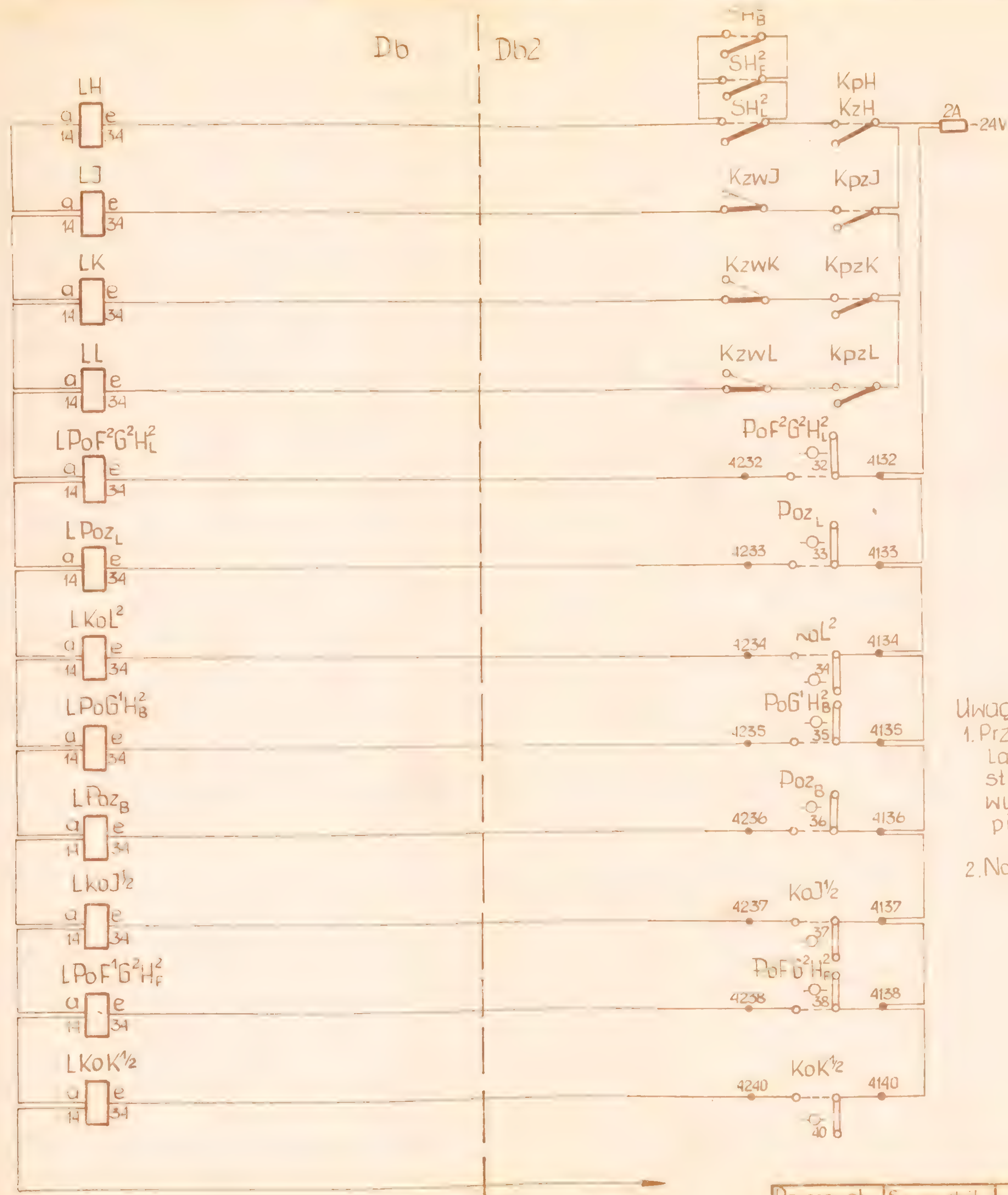
1. Jeśli wskaźnik W19 jest umieszczony na tarczy ostrzegawczej to zestyk zwierny przekaźnika Kw19 należy umieścić w obwodzie światła zielonego tarczy ostrzegawczej
2. Dla kontroli zwalniania przekaźników Kw19, kw20 należy włączyć zwierne zestyki tych przekaźników w obwód przekaźnika kzw /równolegle do zestyków przek. Kpz,kz,kp 5 /
3. Jeśli długość kabla do semafora nie przekracza 300m, należy stosować wspólny przewód powrotny dla wskaźnika i świateł zwalniających semafora
4. Należy stosować przekaźniki
   KpzA, KpzD - JRB 27908
   KpA, KzE, KpE, KzG, Kw19A, Kw20D - JRG 1602, przek. wtyk. w/g ark. MS-I-G7
   KcA - JRG 1602
   PmA'/Dm, PmD/Gm, kzwG - JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110
   LKzD - RL 20002, 21002
   Pwde², PwlG - JRC 17103, JRB 17102, JRK 10110 z układem opóźn. w/g ark. MS-I-54
   SG - JRB 11229, 11329, 11429, JRK 10110, 11111 itp
5. Uzasadnienie dla zastosowania zestyku drążka przebiegowego d w obwodzie przekaźnika Pwde² - jak podano w uwadze 7 na arkuszu D10

Aktualizacja 1 - 1969 r.

a	b	c

Obwody świateł wskaźników W19 i W20 i sem wjazd... na szlak z blokadą liniową

CBS i PBK

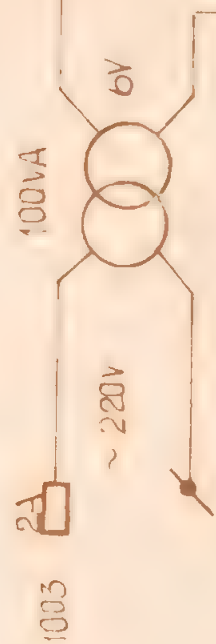


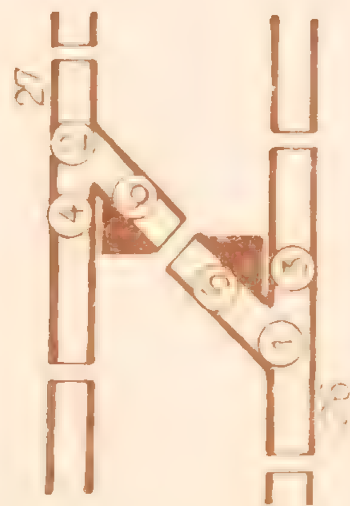
Uwagi

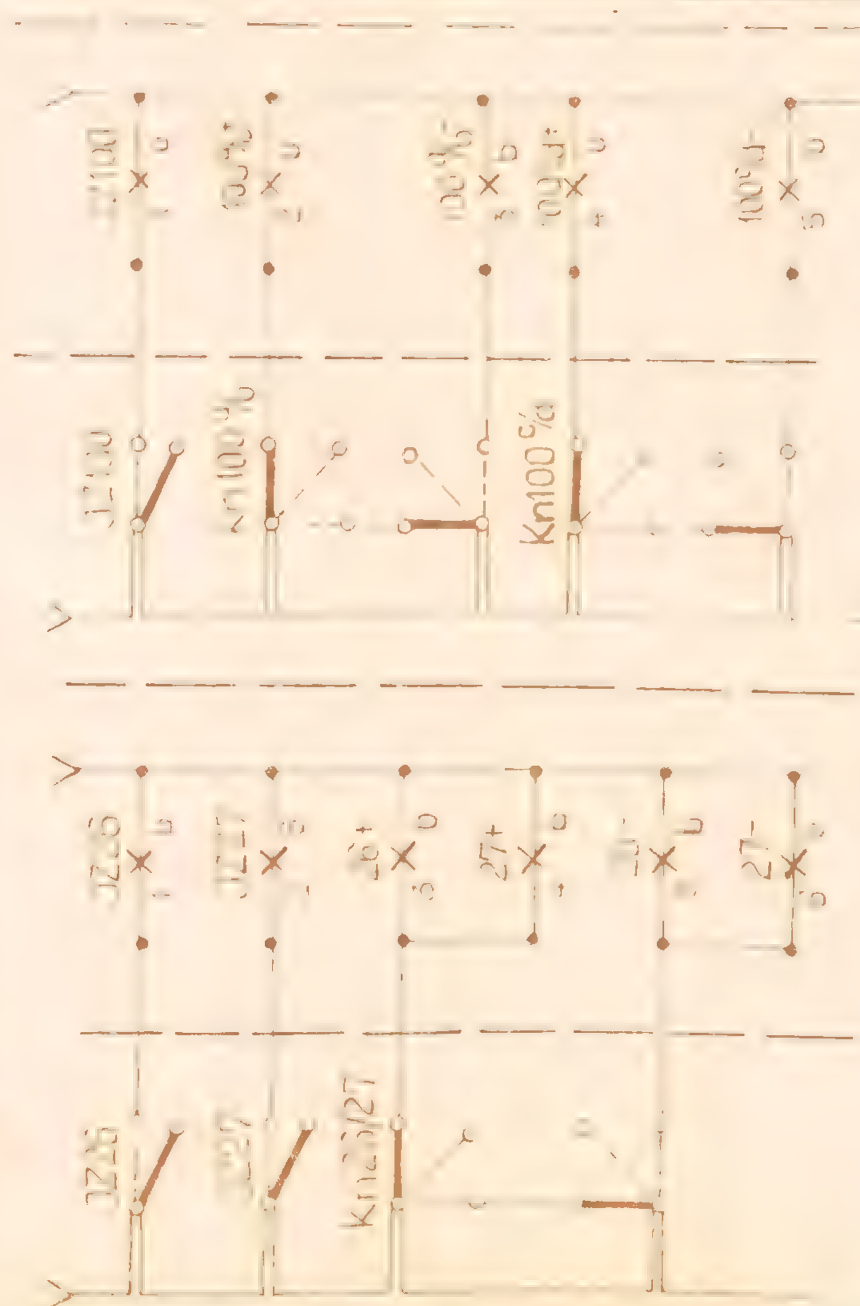
1. Przy długości kabla mniejszej od 1000 m lampki powtarzaczy mogą być sterowane bezpośrednio z nastawni wykonawczej zamiast sterowania przekaźnikami L

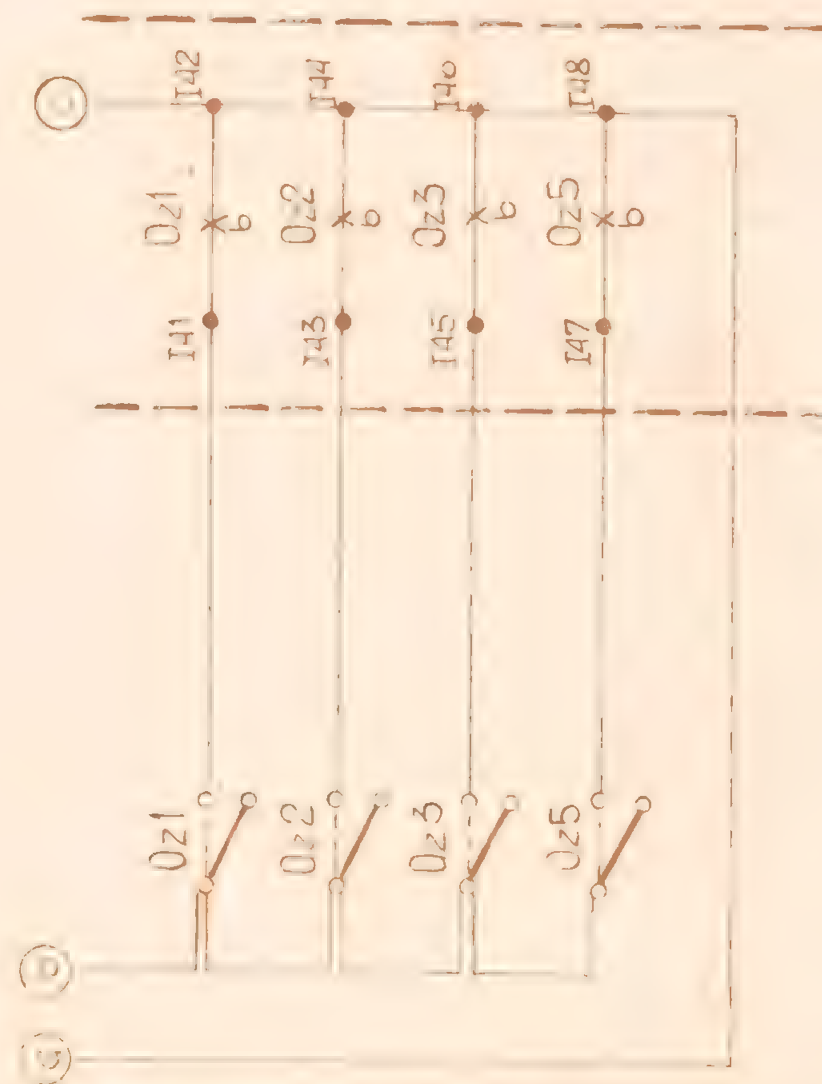
2. Należy stosować przekaźniki
L- przek. teletechn. typu Bl lub RL20002 i RL21002

Opracował	Sprawdził		
H. Górecki	inż. J. Kamiński	Obwody przekaźników informacyjnych	CBS i PBK
			MS-I-E.21

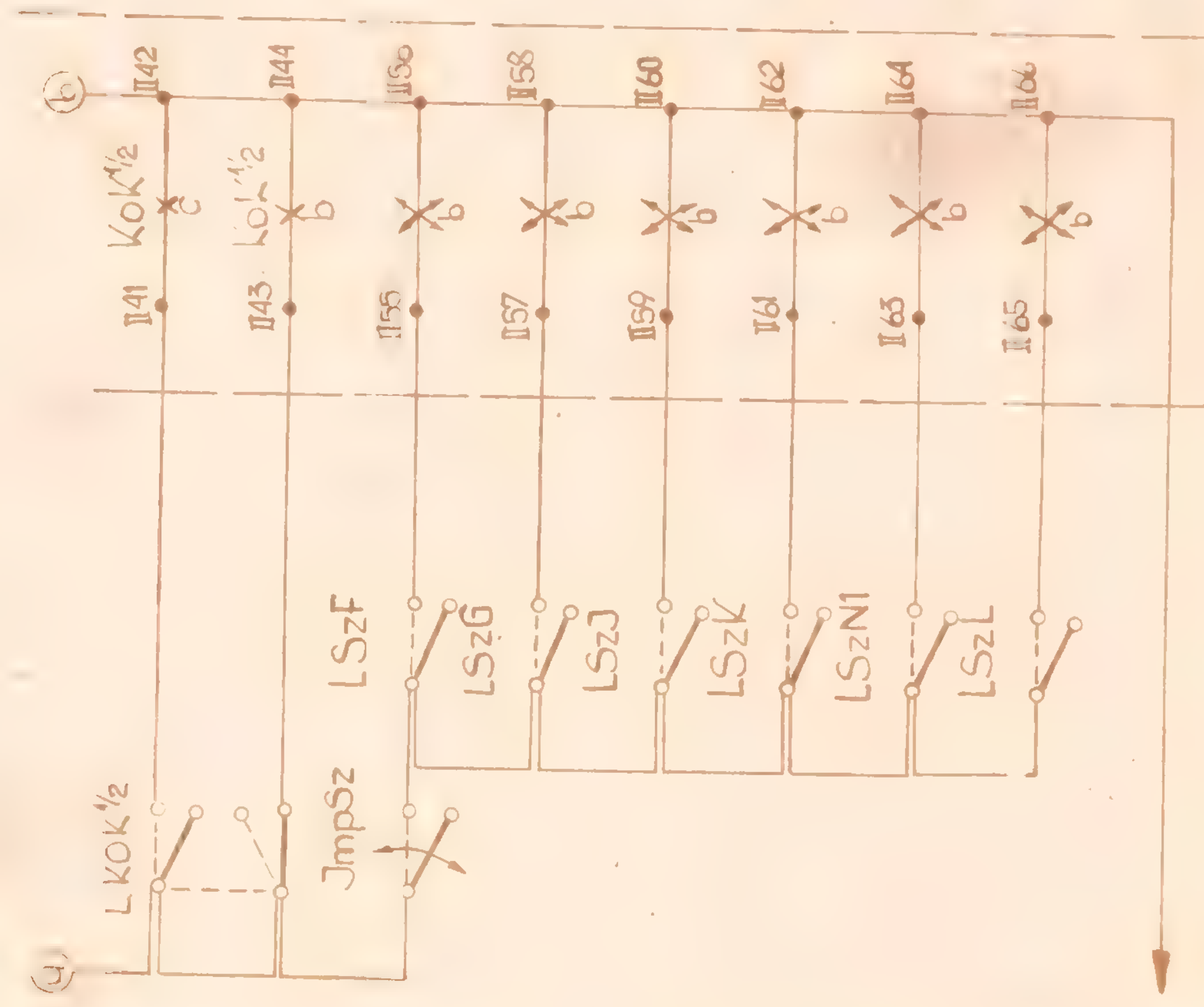


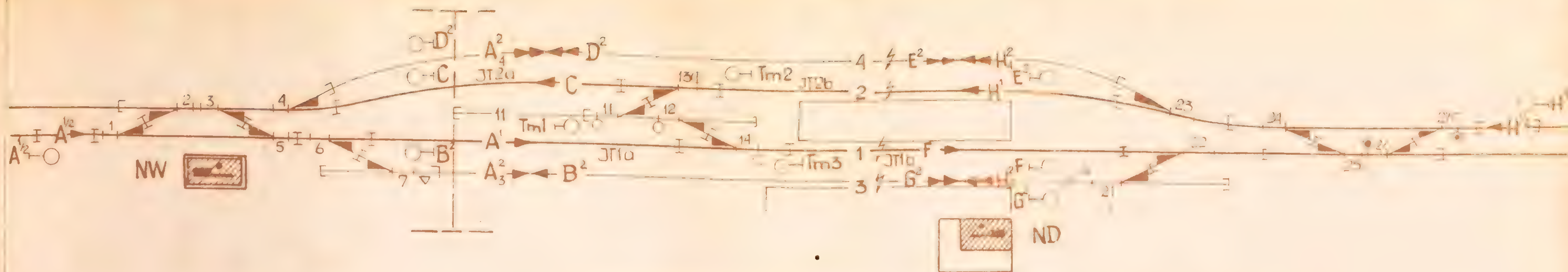


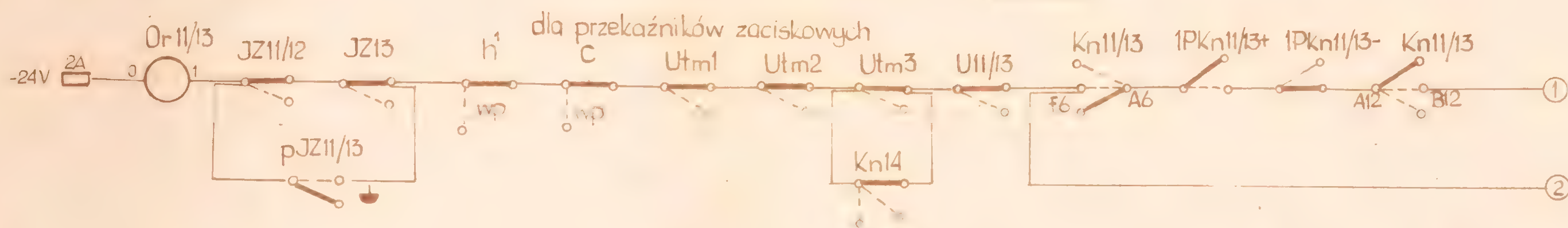


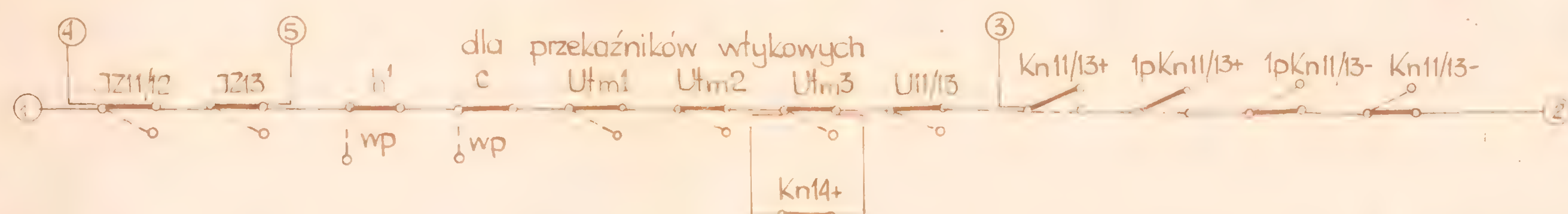
Opracował	Sprawdził	Obwody powtarzaczy na pulpicie nastawczym zasilane prądem zmiennym	CBS i PBK
inż. M. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-T-E

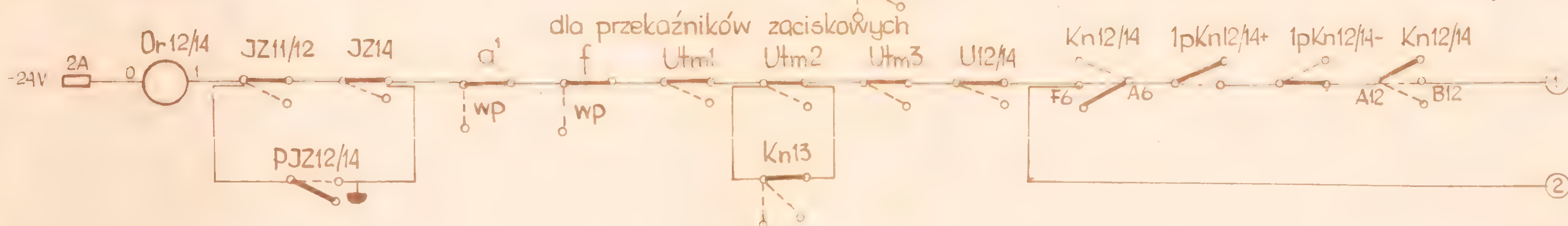


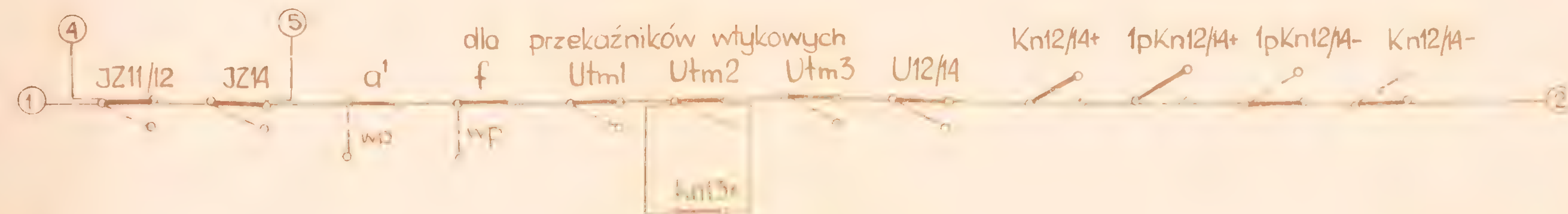
Opracował	Sprawdził	Obwody powtarzaczy na pulpicie nastawczym zasilane prądem stałym	CBS i PBK
inż. H Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-E23

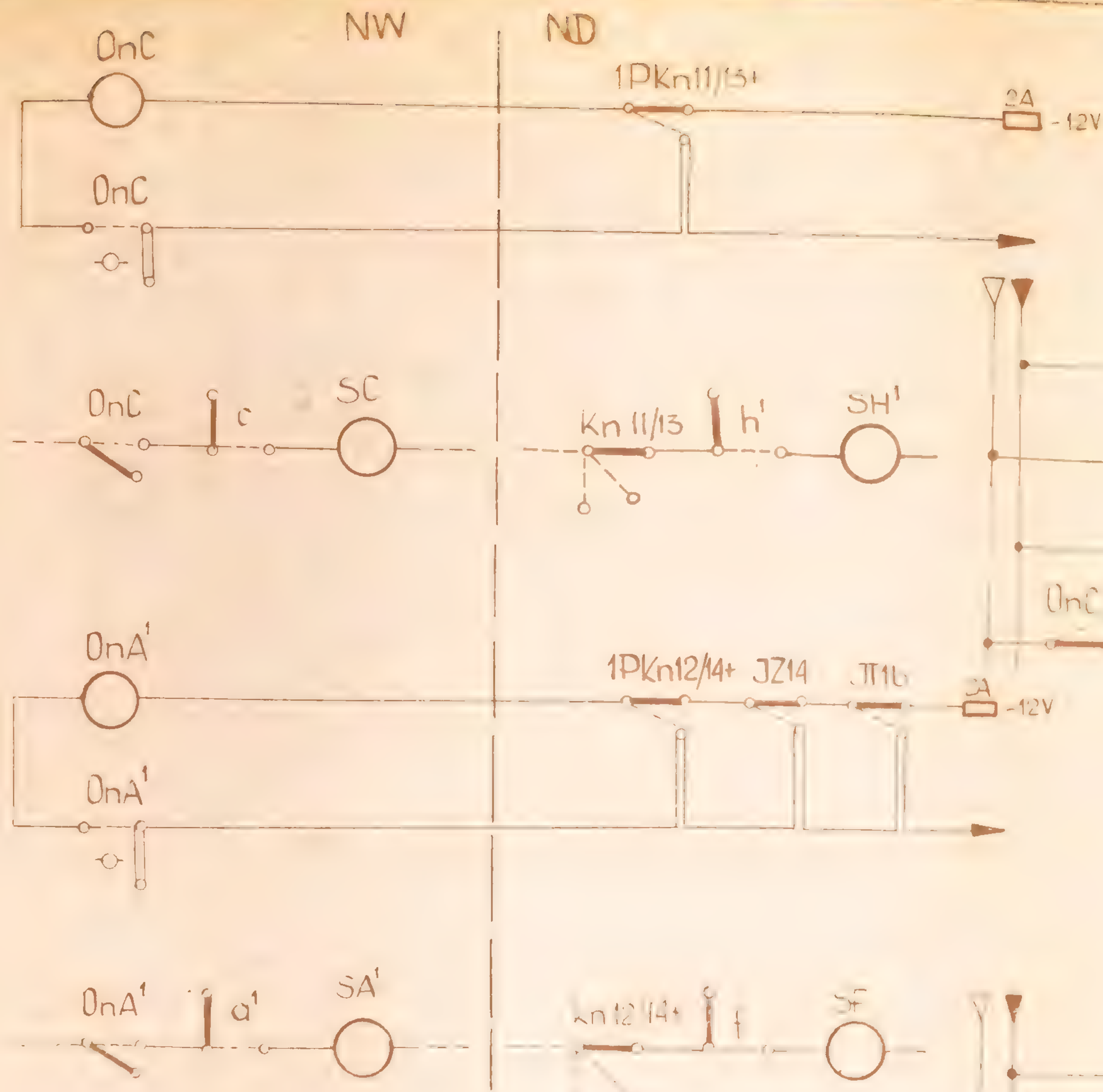

NW
ND
Tm1
Tm2
Tm3


dla przekaźników zaciskowych
-24V
2A
Or11/13
JZ11/12
JZ13
h¹
c
Utm1
Utm2
Utm3
U11/13
Kn11/13
1PKn11/13+
1PKn11/13-
Kn11/13
pJZ11/13
Kn14
wp


dla przekaźników wtykowych
JZ11/12
JZ13
h¹
c
Utm1
Utm2
Utm3
U11/13
Kn11/13+
1pKn11/13+
1pKn11/13-
Kn11/13-
Kn14+
wp


dla przekaźników zaciskowych
-24V
2A
Or12/14
JZ11/12
JZ14
a¹
f
Utm1
Utm2
Utm3
U12/14
Kn12/14
1pKn12/14+
1pKn12/14-
Kn12/14
PJZ12/14
Kn13
wp


dla przekaźników wtykowych
JZ11/12
JZ14
a¹
f
Utm1
Utm2
Utm3
U12/14
Kn12/14+
1pKn12/14+
1pKn12/14-
Kn12/14-
wp



NW | ND

b² | b² | Dn | B²CD² | On | B² | c | c | OnC | On | C | Kn 11/13

2A | -24V | Kn 11/13 | h' | Puh½ | 31 | 33 | nad bl Puh½ | 200Ω 6W

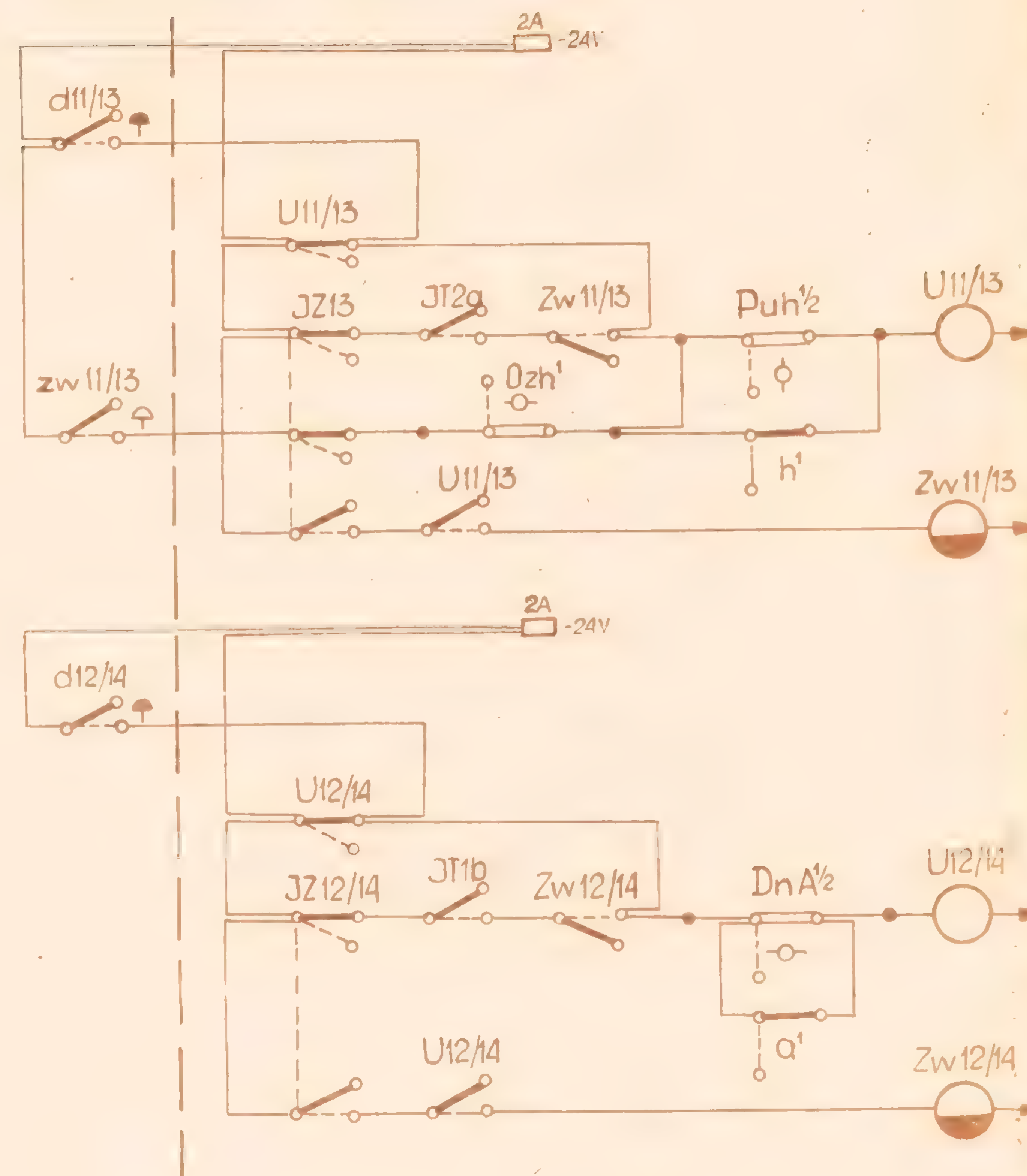
a' | a' | OnA' | On | A' | Kn 12/14 | Dn | A½

2A | Kn12/14 | f | e | nad bl Pue²fg²

Uwagi:

1. Zastawki elektryczne nad blokami $P'ue^2fg^2$ i $Puh^{1/2}$ należy kontrolować na zwainianie w obwodach tych bloków
2. W obwodzie przekaźników OnC OnA' nie mogą być zastosowane zestyki przekaźników zaciskowych kn przekaźników powtarzających
3. Należy stosować przekaźniki: Or - JRG1002, JRK10311 OnA, OnC - JRG1009, JRB11129, JRK10110
4.

		Opracował	Sprawdził		
a	b	inż. ...	...	Elektryczne nastawianie zwrotnic z zastosowaniem zależności elektrycznych	CRS i PBK
					MS-I-F1



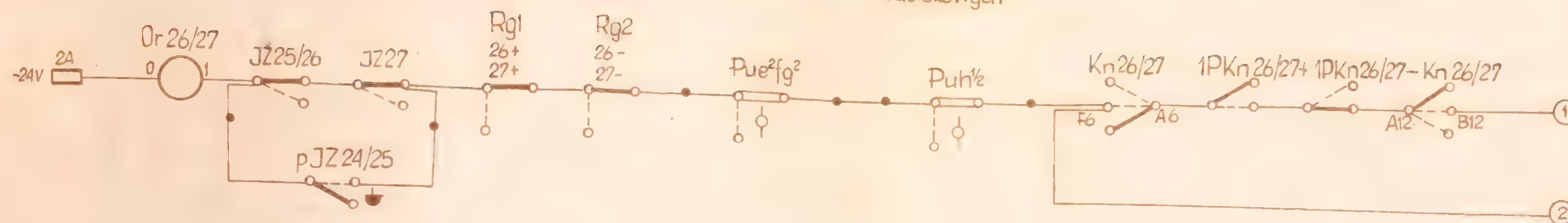
Uwaga:

1) Należy stosować przekaźniki STm - JRG1009, JRB11229, JRK10110 itp.
UTm, U11/13, U 12/14 - JRG1009, JRB11129, JRK 10110 itp.
Zw - JRC 17103, JRB 17102, JRK 10110 itp. z układem opóźniającym.

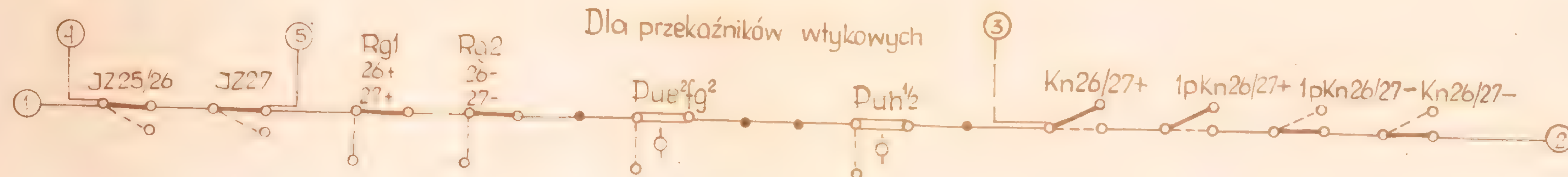
2) Przekaźniki UTm należy kontrolować na zwolnienie w obwodach świateł Tm.

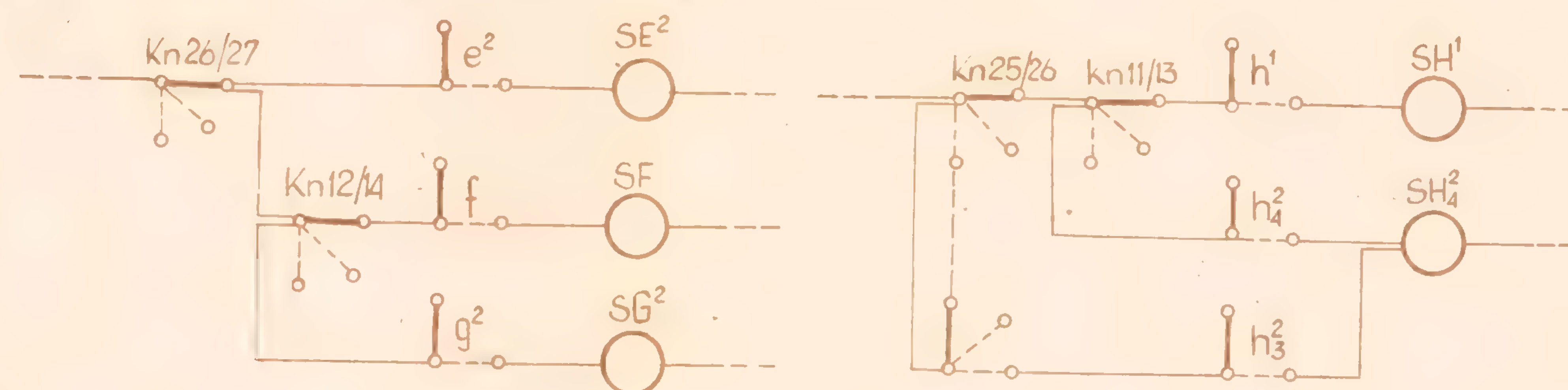
Opracował	Sprawdził	Elektryczne nastawianie zwrotnic	CRS i PRK
inż. H Górecki	mgr inż. J. Kurowski	Przebiegi manewrowe i sekcyjne zwalnianie drogi przebiegu	MS-I-F2
15.11.6…	…11.6…		

Dla przekaźników zaciskowych



Dla przekaźników wtykowych

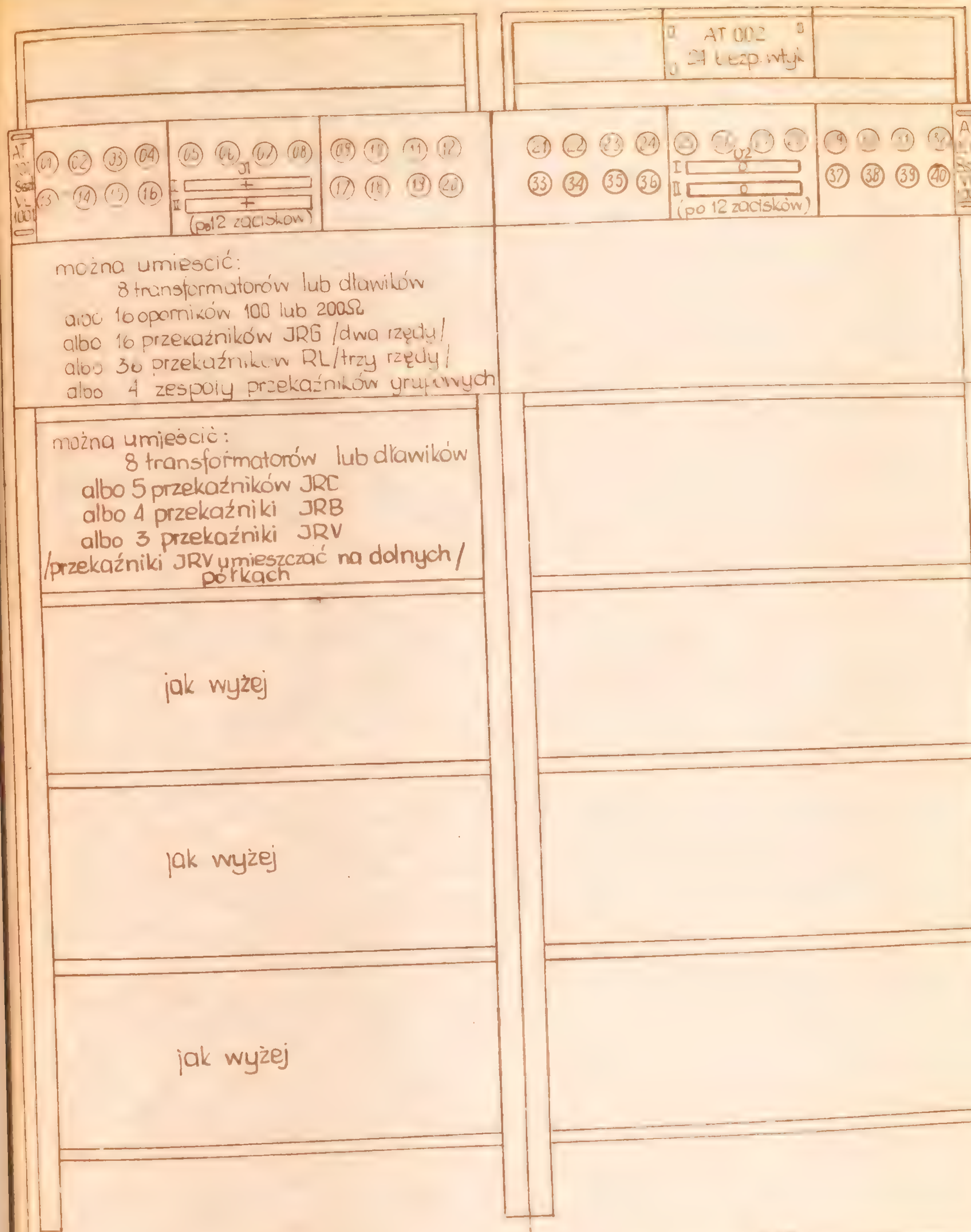




Sygnały	1	2
	Dźw zwr. rygl i wykol	
	↑	↑
	26+ 27+	26- 27-
	Rg1/Rg2	
E^2	−	+
F	−	+
G^2	−	+
H^1	−	+
H_4^2	−	+
H_3^2	+	−

nasadki „+" są zastosowane w celu uzyskania sprzeczności przebiegów wynikające z odmiennego położenia zwrotnic 26 i 27 /np. H_3^2 i G^2/

Opracował	Sprawdził	[illegible] z uzależnieniem przy pomocy mechanicznego ryglowania	CBS i PBK MS-I-F3



922

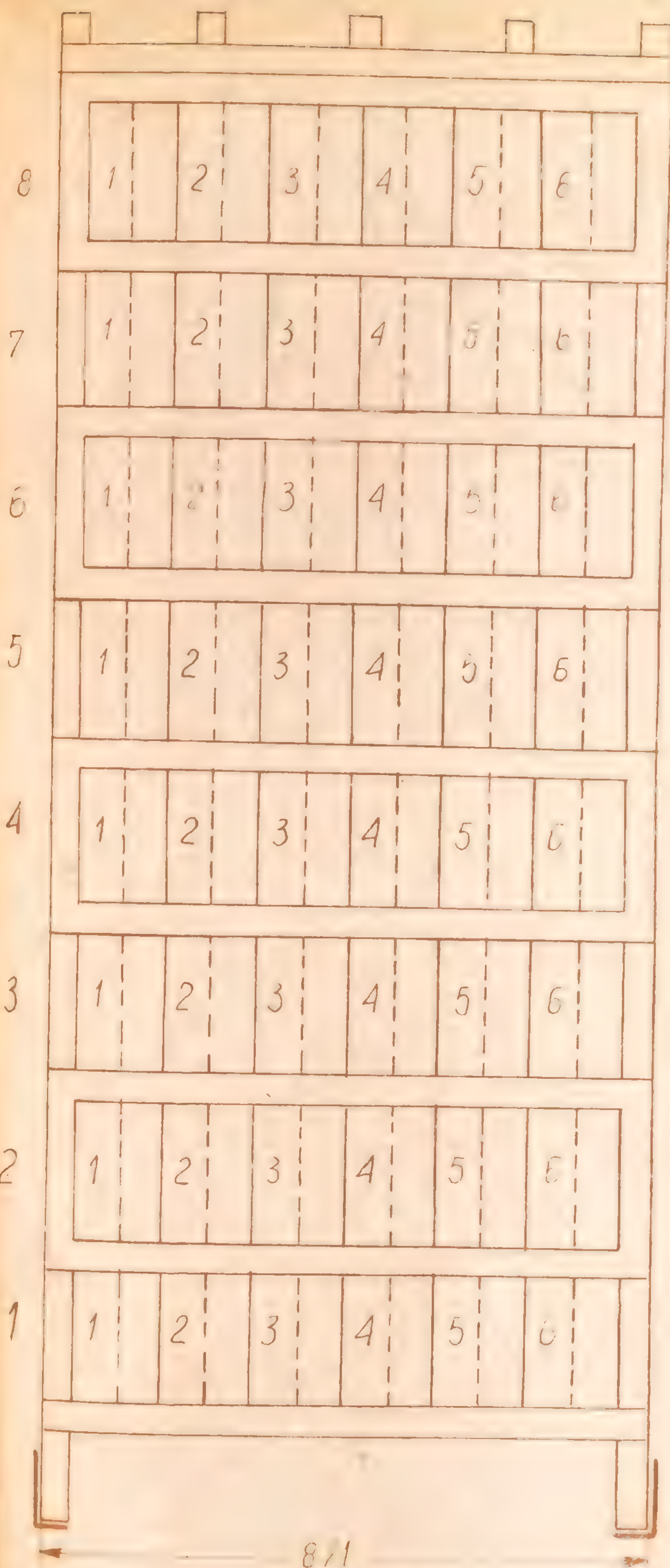
02	04
01	03

numeracja stojaków dwustronnych

Uwagi:

1. Zasadniczo stosowane są stojaki pojedyncze dwustronne AT 7001
2. W przypadku braku miejsca na stojaki dwustronne, stojak AT 7001 można przerobić na dwa stojaki jednostronne umocowane do ściany, lub wykonać takie stojaki indywidualnie
3. W przypadku gdy stojaki przekaźnikowe przyścienne są ustawione w pomieszczeniu nastawczym należy je obudować szafami z drewna lub blachy z wykonaniem odpowiedniej wentylacji
4. Oporniki regulacyjne dla przekaźników migowych należy montować przy tych przekaźnikach.
5. Przy ustawianiu stojaków dwustronnych należy przestrzegać następujących odległości:
   a. odległość od ściany 80 cm
   b. odległość między stojakami 80 do 100 cm
6. Stojaki należy odizolować od ściany i podłogi

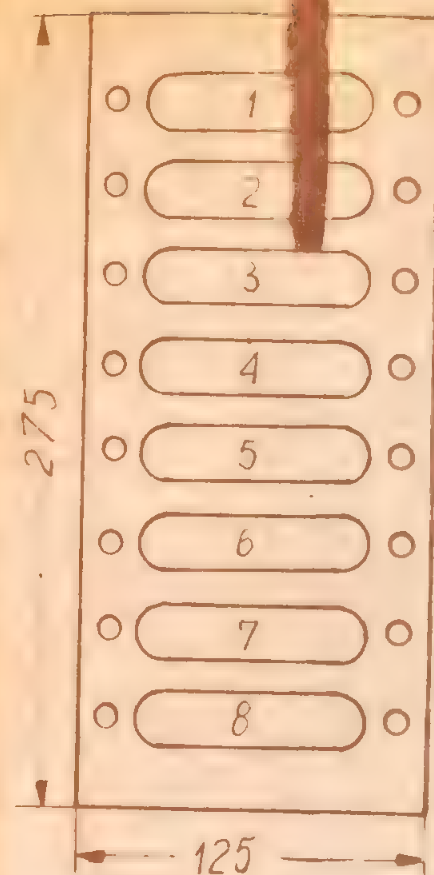
Opracował	Sprawdził	Stojaki przekaźników zaciskowych AT 70	CBS i PBK
inż. H Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-R1
28.11.66	26.11.66		



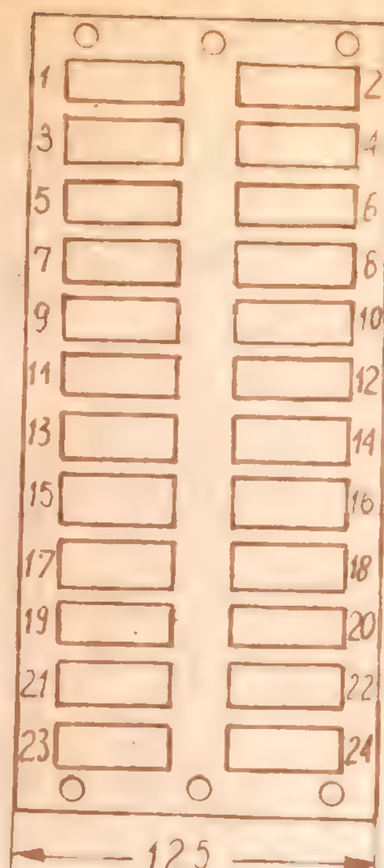


Stojak AT40 ma 8 rzędów z wtyczkami JAZ
Każdy rząd zawiera 6 wtyczek JAZ
Na jednej wtyczce JAZ można umieścić:
1 przekaźnik wtykowy JRJ 117
lub 1 " " JRK 11
" 1 zespół wtykowy ERL 11
" 2 przekaźniki wtykowe JRK 10
" 2 " " RK 10
Zamiast jednej wtyczki JAZ można umieścić
1 płytę z 8 zaciskami VL 10 (AT 001)
1 " " 20 " (AT 003)
1 " " 24 bezpiecznikami wtykowymi (AT 002)
1 " " 60 zaciskami (AT 003 zastępuje 3 listwy 20 zac)
1 " " 4 opornikami (AT 004)
1 " " 4 wtyczkami PG-21 (AT 009)
1 " " 1 transformatorem REJ 10 (AT 005)
Zamiast trzech wtyczek JAZ można umieścić jedną płytę na 2 przekaźniki RS 521 (AT 006)
Zamiast dwóch wtyczek JAZ można umieścić jedną półkę dla przekaźnika JRB (AT 008)
Zamiast jednego dowolnego rzędu wtyczek JAZ można umieścić ramę wyposażoną w 24 wtyczki PG-21 dla przekaźników RL 2 (AT 011)
Na tylnej stronie zamocowana jest metalowa listwa 54 zaciskowa, do której jest podłączony + baterii
Rząd 8 z reguły przeznaczony jest na płyty zaciskowe i bezpiecznikowe (pole 01 - zaciski VL, pole 02 i 03 - płyty z bezpiecznikami, dalsze pole - płyty z zaciskami)
Przy rozmieszczaniu przekaźników, transformatorów zespołów ERL itp. należy w środku obranego pola wpisać oznaczenia funkcjonalne elementu, a w górnej części typ
Przy ustawianiu stojaków należy przestrzegać następujących odległości
a. odległość od ściany 80cm
b. odległość między stojakami 80 do 100cm
Stojaki należy odizolować od podłogi

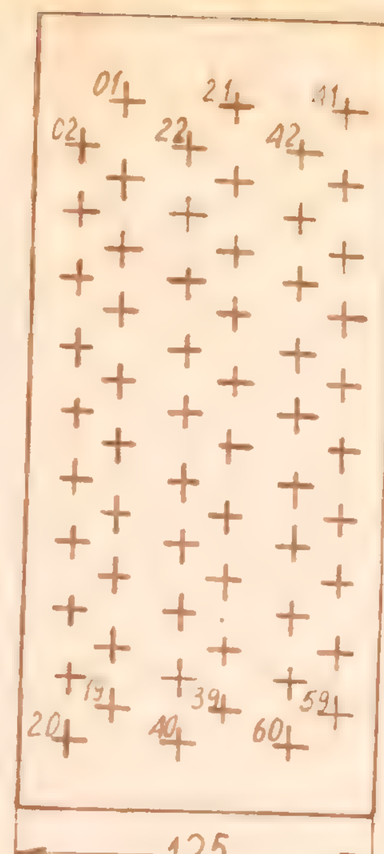
	Sprawdził	
H. Gurecki	mgr inż. J. Kurowski	Stojaki przekaźników wtykowych AT40



AT 001
Płyta mocująca dla 8 zacisków VL 1001



AT 002
Listwa bezpiecznikowa dla 24 bezp. wtykowych



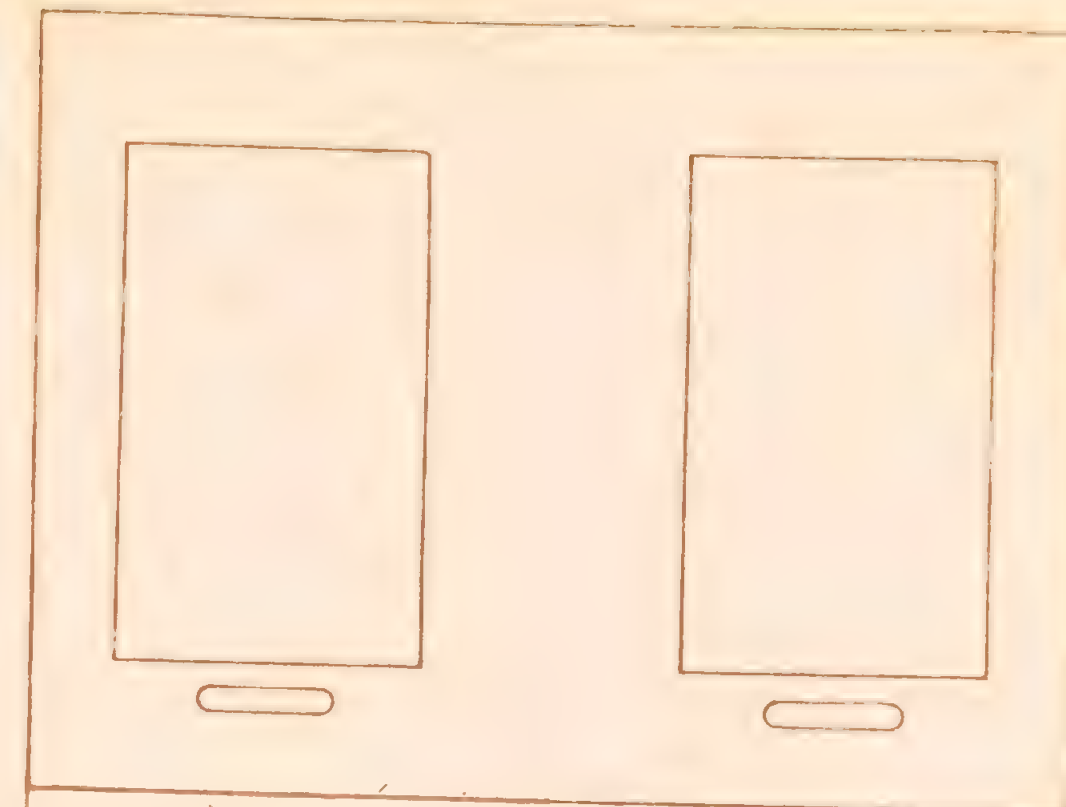
AT 003
Płyta zaciskowa na 60 zacisków lub 20 zacisków



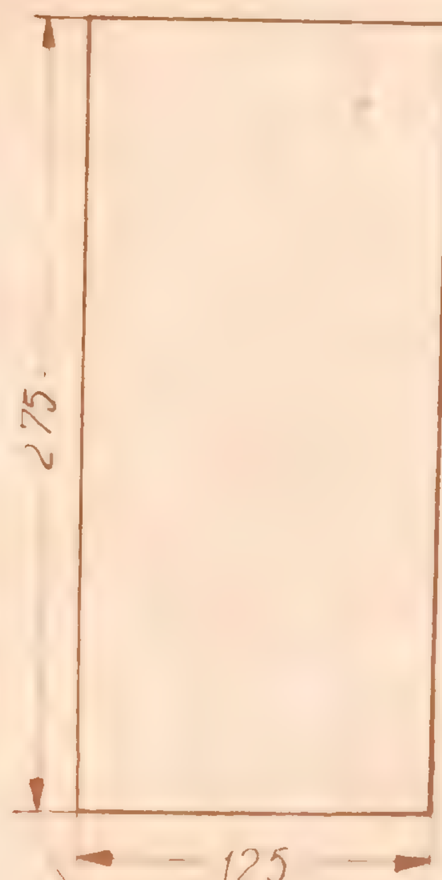
AT 004
Płyta mocująca dla 4 oporników



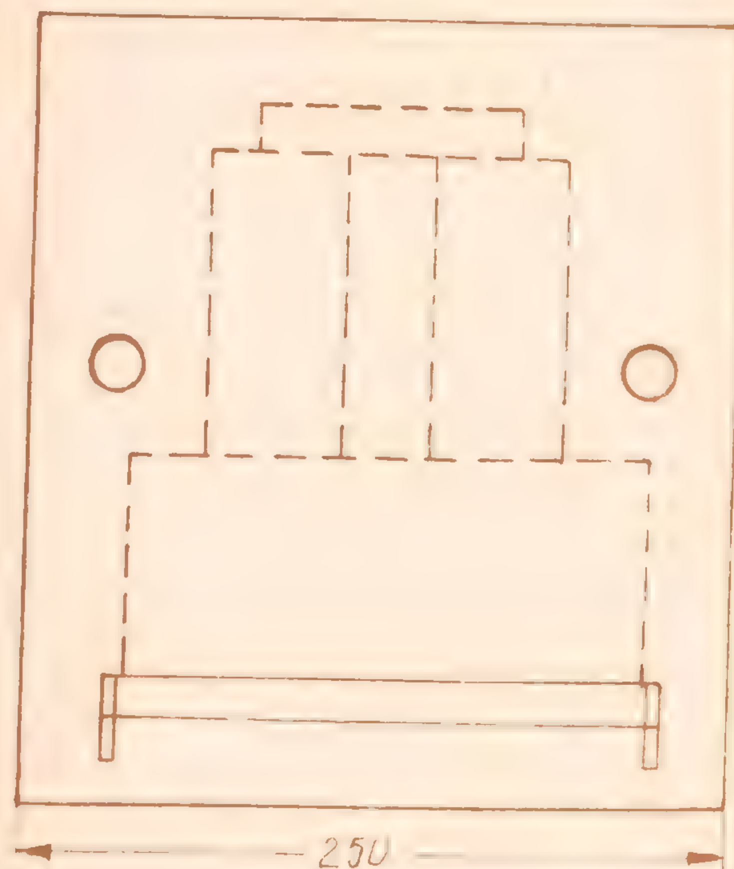
AT 005
Płyta mocująca dla Tr. RTJ 10

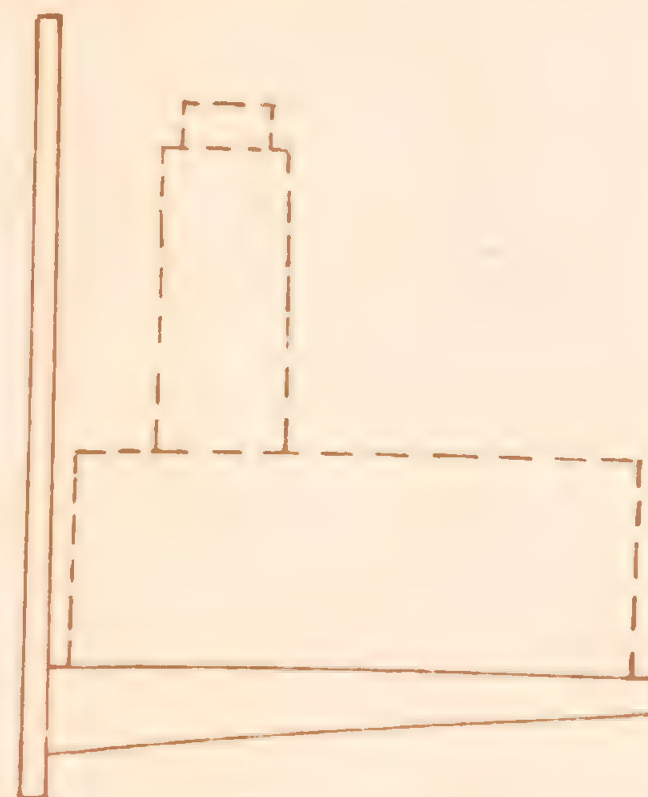


AT 006
Płyta mocująca dla 2 przekaźników RS521



AT 007
Płyta zaślepiająca

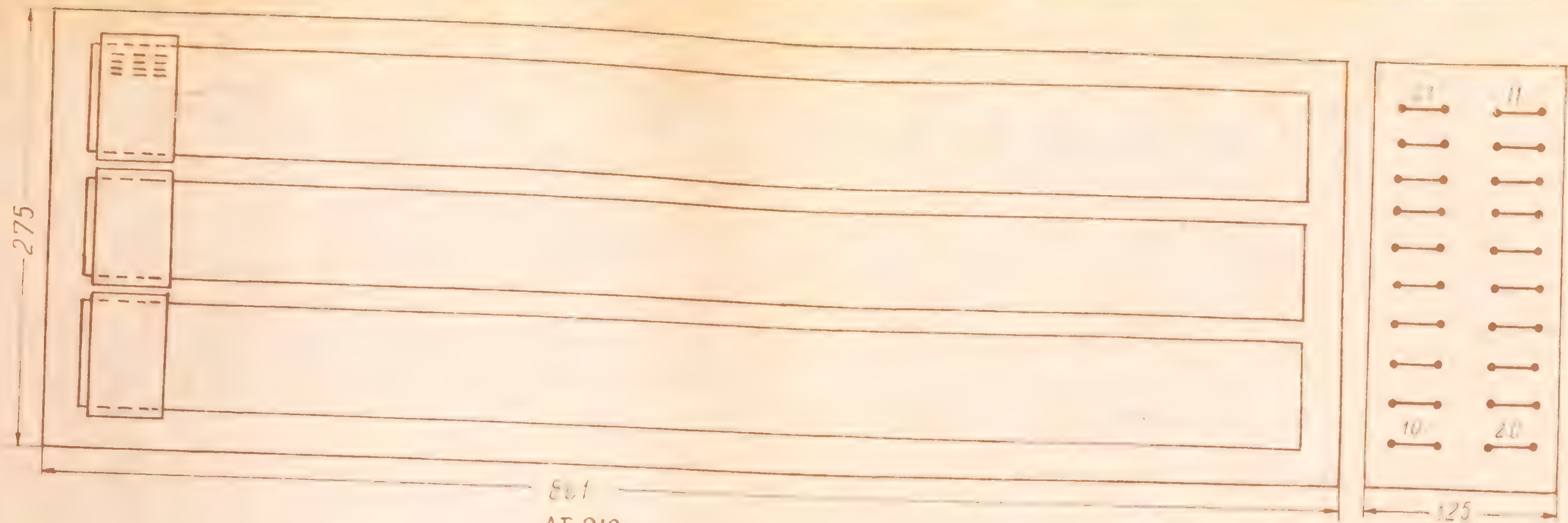




AT 008
Półka wsporcza dla 1 przekaźnika JRB lub JRC

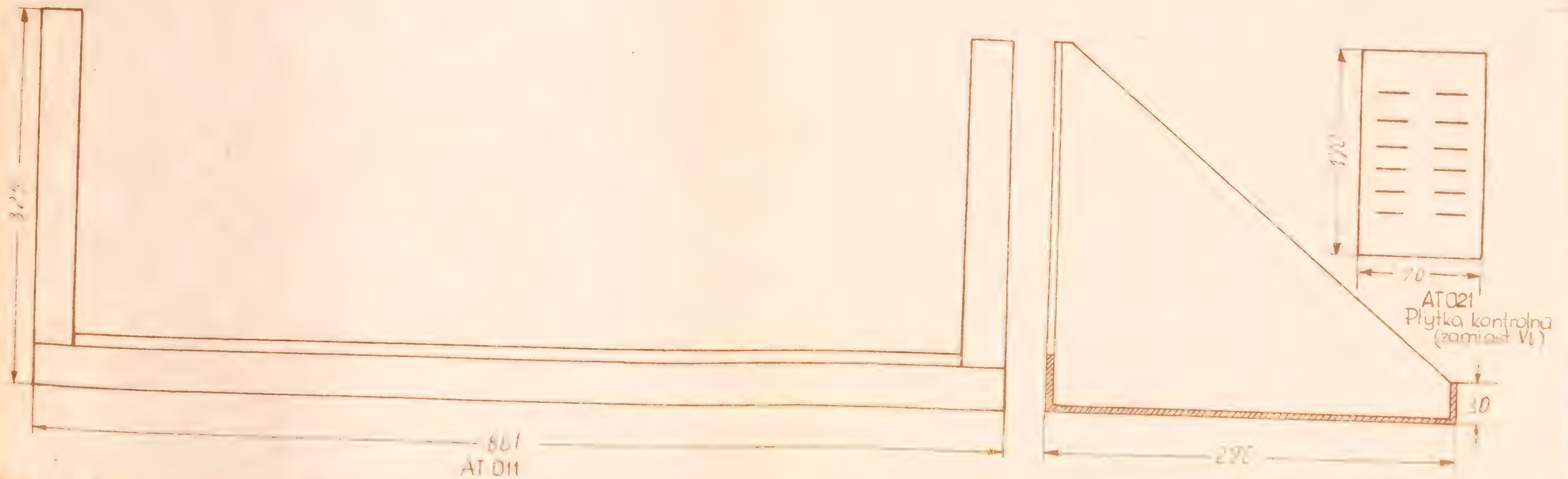
125

AT 009
4 wtyczk. PG 21
dla przekaźników RL2



AT 010
Rama dla 42 wtyczek PG 21 (dla przekaźników RL2)

AT 020
Płytka kontrolna
(zamiast VL)



AT 011

AT 021
Płytka kontrolna
(zamiast VL)

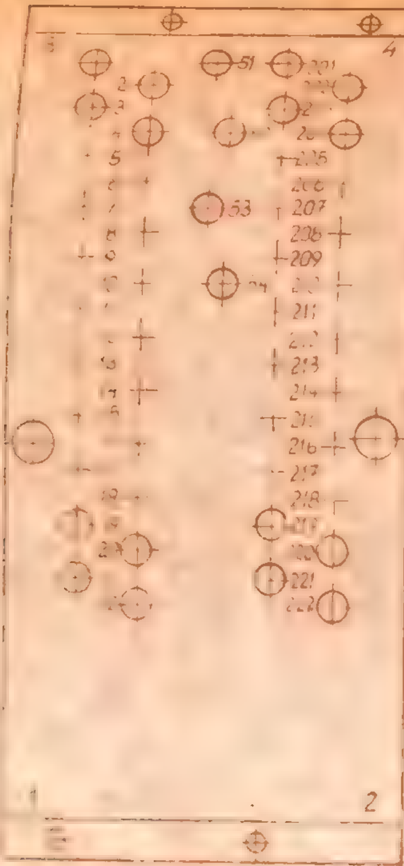
Półka wsporcza na 5 [illegible]

a	b	[illegible]	[illegible]	Elementy montażowe [illegible]	CRS i PDK

Płyty zaciskowe przekaźników

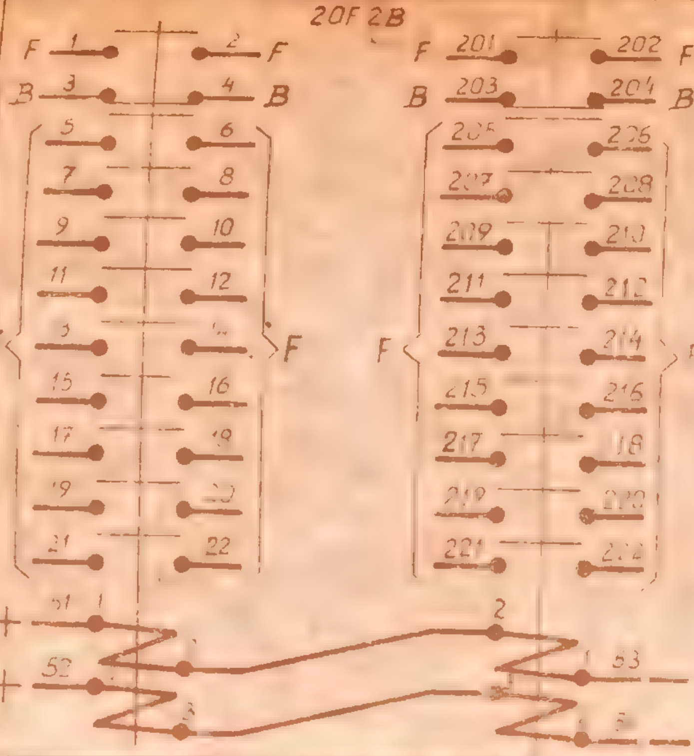
Lp	Kombinacja zestyków	Oznaczenia	Uwagi
1.	4F/B	A2 A3 A4 A5 F2 F3 F4 F5 B2 B3 B4 B5	przekaźnik JRB
2.	6F/B	A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 B1 B2 B3 B4 B5 B6	przekaźnik JRB
3.	6F, 6B	A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 A7 A8 A9 A10 A11 A12	przekaźnik JRB
4.	8F, 4B	A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 B8 B9 B10 B11 F12 A7 A8 A9 A10 A11 A12	przekaźnik JRB
5.	3F	A1 A2 A3 A4 + – 2 3 4	przekaźnik JRM Pierwszy zestyk pracuje we własnym obwodzie przekaźn. Do wykorzystania pozostają A2-2, A3-3, A4-4
6.	6F, 6B lub 6N, 6R	B7 B8 B9 B10 B11 B12 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 Torowy lub lokalny kontr.	przekaźnik JRV -"- JRY
7.	10F, 2B	A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 B9 B10 F11 F12 A7 A8 A9 A10 A11 A12	przekaźnik JRB
8.	4F/B	A1 A2 A3 A4 F1 F2 F3 F4 B1 B2 B3 B4	przekaźnik JRC
9.	4F/B	1 2 3 0 A1 A2 A3 A4 F1 F2 F3 F4 B1 B2 B3 B4	przekaźnik JRG Na przekaźnikach napięciowych łączy się zaciski zasilania 0-1. Na przekaźnikach prądowych 0-1 - dla najmniejszego prądu 0-3 - dla najwiękrzego prądu nominalnego
10.	8F, 4B	Torowy lub lokalny kontrol	przekaźnik JRV.
11.	10F, 2B	B7 B8 B9 B10 B11 B12 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A1 A2 A3 A4 A5 A6 F1 F2 F3 F4 F5 F6 Torowy lub lokalny kontr.	przekaźnik JRV
12.	5N, 5R 1M	Torowy lub lokalny kontr.	przekaźnik JRY w położeniu neutralnym łączy F6 - B12
13.	1F/B	1 2 3 4 5 6	przekaźnik RS521 1-2 zasilanie 4-5-6 zestyk roboczy

Opracował	Sprawdził		
inż. H. Gł...	mgr inż. J. Kurowski	Płyty zaciskowe przekaźników zaciskowych	CBS i PBK MS-I-14



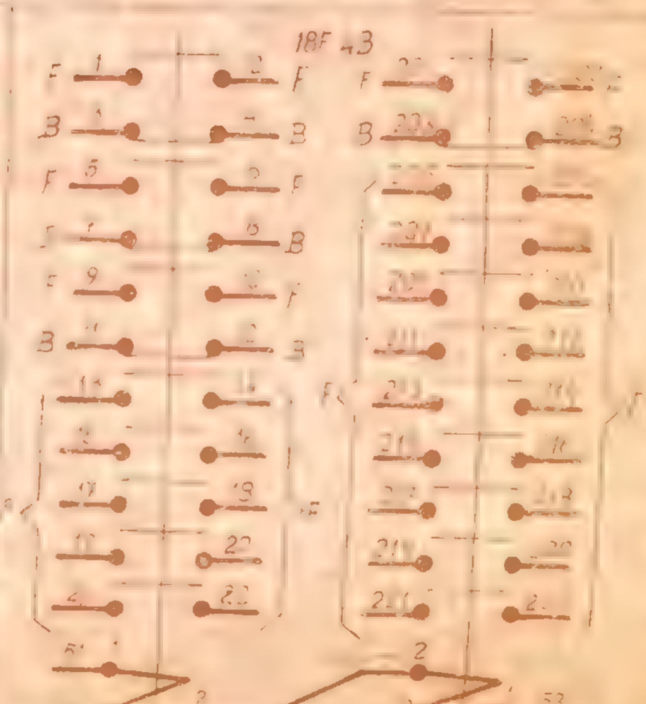
Listwa zaciskowa staływu widziana od strony połączeń

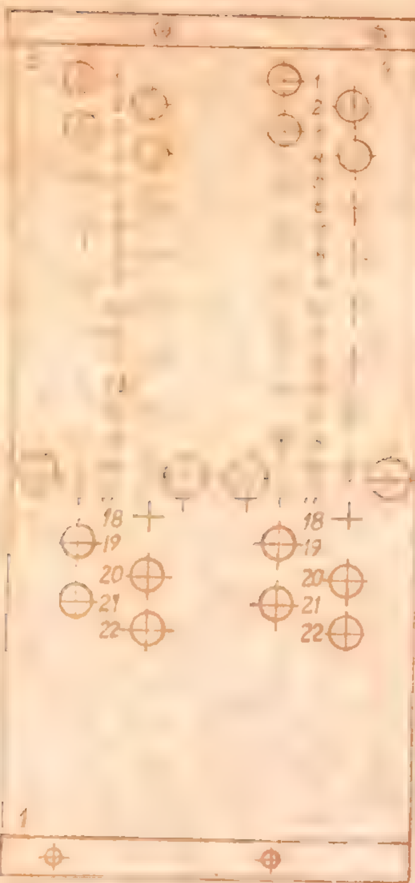
… zacisków przekaźnika wtykowego na prąd stały (typ JRK11)







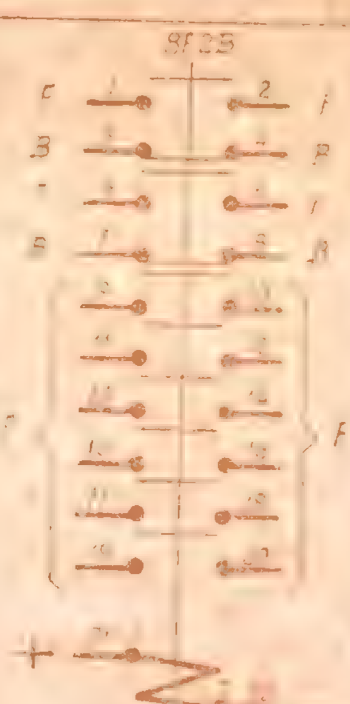




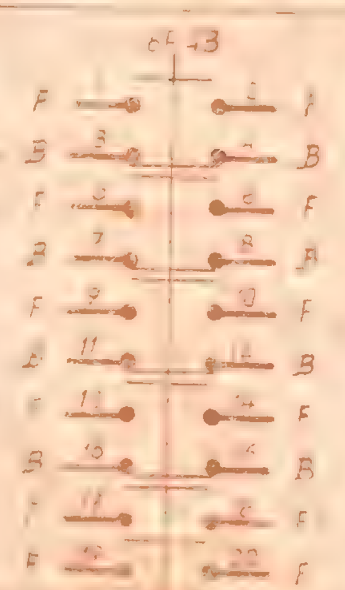
Listwa zaciskowa staływu widziana od strony połączeń

Układ zacisków przekaźnika wtykowego na prąd stały (Typ JRK10)
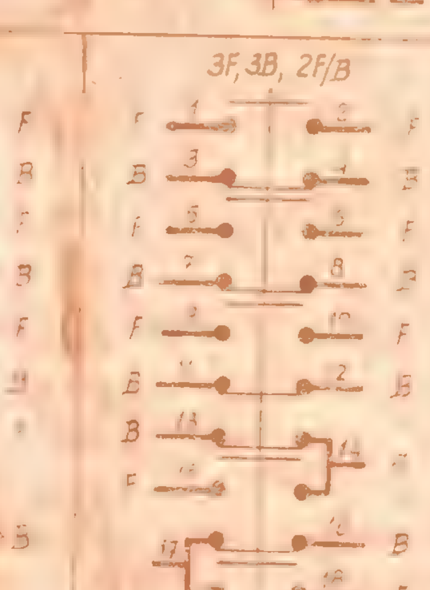






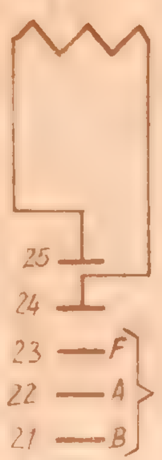




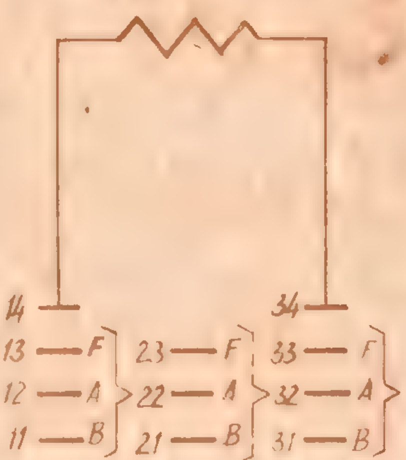




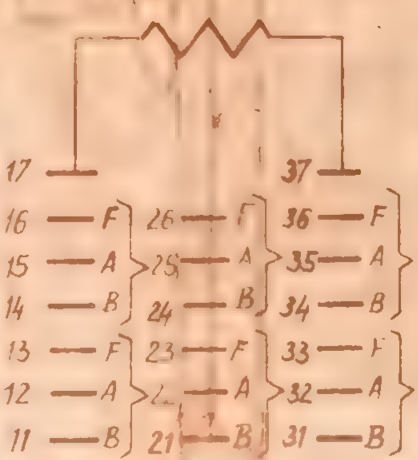
Sprawdził	Płytki … zaciskowe i numeracja zestyków … przekaźników JRK	CBS i PBK
		MS-I-U5



1F/B



3F/B



6F/B



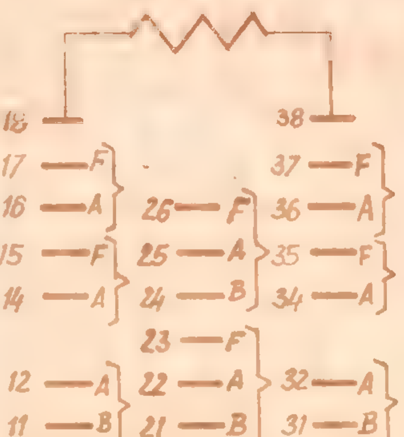
4F/B+5F

Układ zestyków	Wtykowy z luźn. prowadzeniem styków	Niewtykowy z luźnym prowad. styków	[illegible]
1F/B	RL 20001	RL 21001	3560
3F/B	RL 20002	RL 21002	1800
6F/B	RL 20003	RL 21003	720
4F/B+5F	RL 20004	RL 21004	560
2F/B+6F	RL 20005	RL 21005	560
2F/B+4F+2B	RL 20006	RL 21006	720
2F/B+3F+1B+1BF	RL 20007	RL 21007	560

Zestawienie przekaźników RL
Przekaźniki neutralne
na prąd stały 24V



2F/B+6F

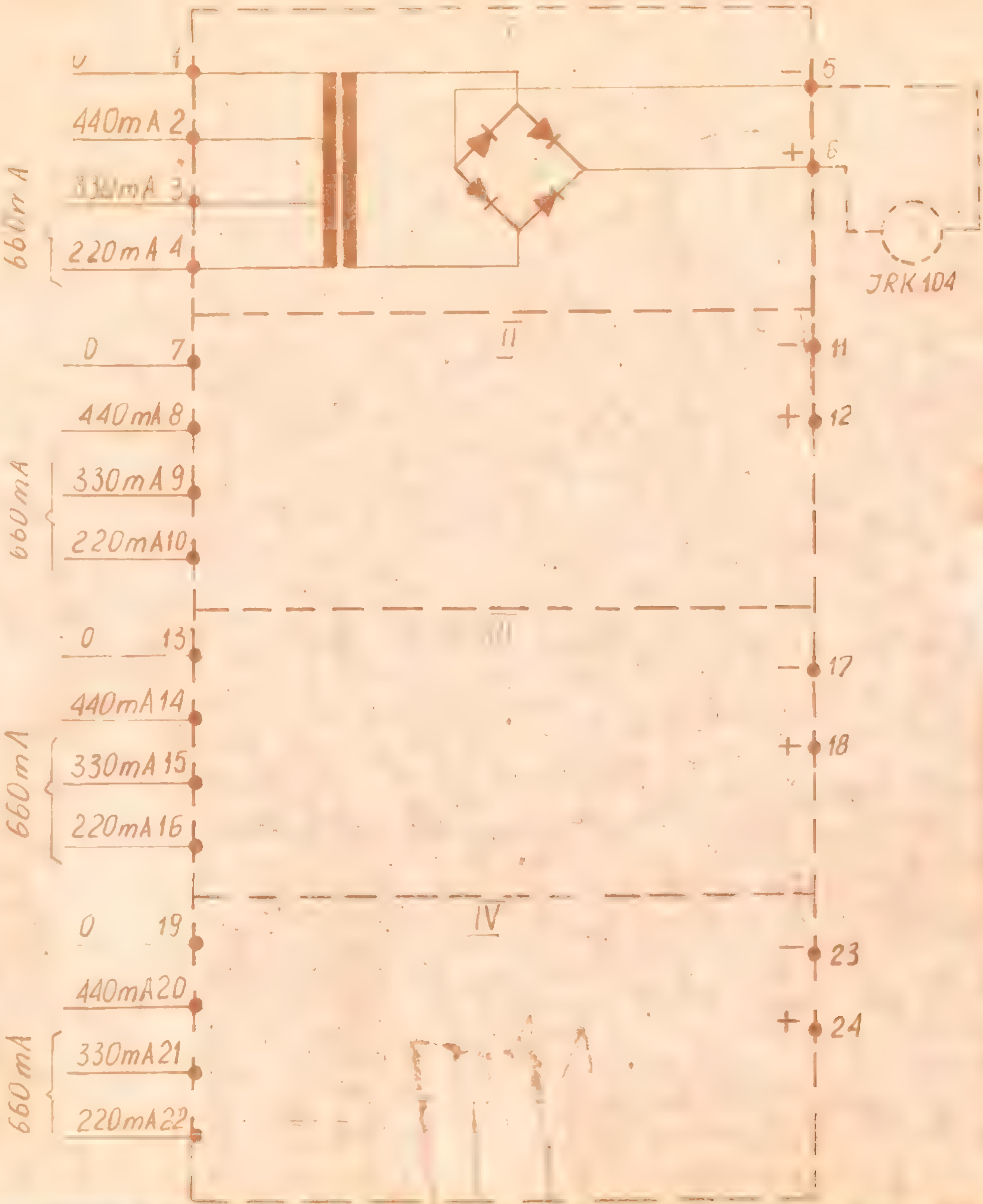


2F/B+4F+2B



2F/B+3F+1B+1BF

Uwaga: 1. Widok od tyłu przekaźnika. Numeracja końcówek odpowiada numeracji na płytce zaciskowej PG 21

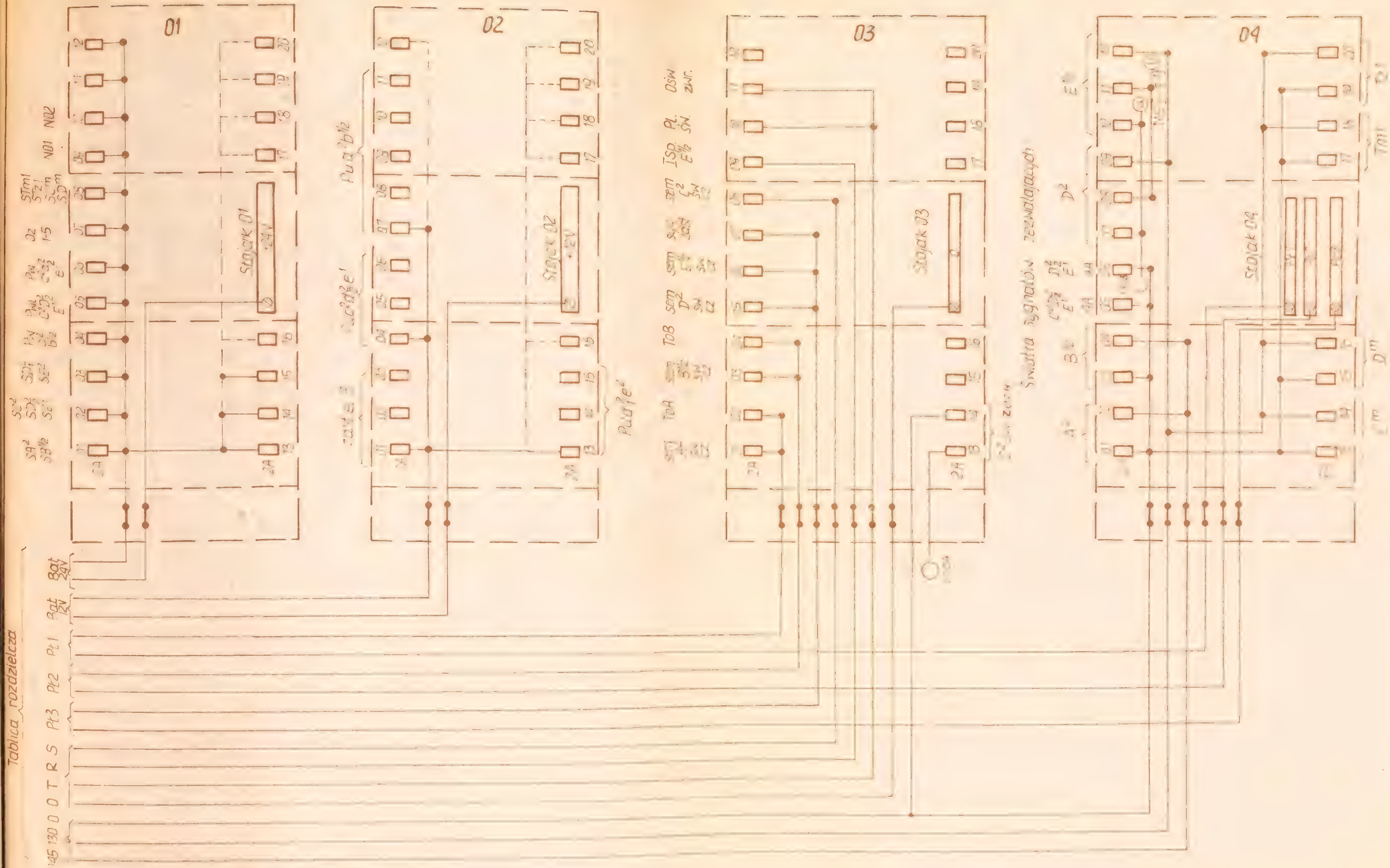


Zespół wtykowy ERL 1001 zawiera 4 identyczne układy elektryczne.
Włączenie do pracy zestawu wtykowego ERL następuje przez wetknięcie do właściwej listwy zaciskowej JAZ.
Wszystkie elementy zestawu [illegible] ERL 1001 [illegible] są na płycie montażowej i pokryte [illegible] podobnie jak przekaźnik JRK10

Opracował	Sprawdził	Układ zestyków przekaźników RL	CBS PBK
[illegible]	[illegible]	Układ zestawu ERL 1001	[illegible]

Lp	Wyszczególnienie obwodów	Oznaczenie elementów na schematach	Oznaczenia katalogowe		Zakres prądowy	Uwagi
			zestawu wtykowego	przekaźnika i ilości zestyków		
1.	Obwody świateł sygnałowych z jedną żarówką sygnałową 12V, 24W, które nie są przełączane i nie są zasilane impulsowo. Również obwody świateł wskaźnika W19, W20 i W24	A- kontrola jednego obwodu światła; B- kontrola sprzężonych obwodów św.	ERL 10001	JRK 10410 - 7F, 3B JRK 10413 - 8F. 2B JRK 10414 - 6F, 4B	220 mA lub 330 mA	Jeden zestaw wtykowy ERL 10001 ma cztery niezależne zespoły dla zasilania przekaźników kontroli świateł. Wymienione przekaźniki JRK mają oporność 30 Ω Napięcie przyciągania 1,4V Napięcie opadania 0,7V
2.	Obwód zielonego pasa świetlnego.	KwA	''	''	440 mA	Obok podane zakresy prądowe należą do najczęściej występujących w danych obwodach. W przypadku stwierdzenia w tych obwodach prądów o wielkości znacznie odbiegających od podanych obok, należy włączyć zestaw wtykowy ERL 10001 na inny zakres np. 330mA lub 660mA. We wszystkich przypadkach /przedstawionych rysunkowo/ włączenia zestawu ERL 10001, zajętość zacisków dokonano przykładowo zajmując pierwszy układ zasilający.
3.	Obwód białego światła sygnału powtarzającego	KbISpA; zestyki bocznikujące	''	''	440 mA	

Opracował: [illegible] Górecki | Sprawdził: mgr inż. Ł. [illegible] | [illegible]owanie elementów wtykowych ERL 10001 i przek. wtykowych w obwodach św. | CBS i PBK



Opracował	Sprawdził	Rozszycie bezpieczników na stojakach AT70	CBS/PBK



24V
12V
Pt 1
Pt 2
Pt 3
R
S
T
0
01
AT020
32V
45
AT002
AT002
AT002
AT002
AT003
02
03
04
05
06
NO1
Sw.cz
ToA
ToB
Syg zał.
ISO
Pl.św.
Ośw. zwr.
Tm1
Tm2
41
60
CBS, PUK

Umocowanie przekaźnika		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
SA	A	D1=	D1=	E1–	E1–	E1=								D1- -				
	F	–	=	=	–	=									24V	4000	JRB11529 8F, 4B	
	B																	

Umocowanie przekaźnika		Numer zestyku 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Zmiany zestawienia			Dane przekaźnika Y	n	Rodzaj przekaźn. układ	
	A																			
	F																			
	B																			

Zestawienie przekaźników zwiskowych

CBS:PBK

-D1= -D1= -E1= -E1- =E1=

				Dane przek.		Rodzaj przekaźn.	Uwagi
				λ	Ω		
TU-	-			24		JRK 10110 7F.38	

Zestawienie przekaźników wykonawczych

CBS PKP

Opracował: inż. H. Gorzeł

Sprawdził: mgr inż. Kurowski

Rodzaj przekaźnika	RL 21002																					
Układ zest.	3 F/B																					
Przekaźnik	Wi																					
Miejsce																						
11																						
12	B1 =																					
13	B1 =																					
14	B1 =																					
15	X																					
16	X																					
17	X																					
18	X																					
21																						
22																						
23																						
24	X																					
25	X																					
26	X																					
27	X																					
28	X																					
31																						
32	B1 –																					
33	B1 –																					
34	B1 –																					
35	X																					
36	X																					
37	X																					
38	X																					

X — Styk nie zamontowany na prz[illegible]

Opracował	Sprawdził	Zestawienie przekaźników RL	CBSiPBK
inż. A. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-13
[illegible]	[illegible]		

1.5 / 350 — 1.0 / 350 — 0.8 / 900
71,7 — 72,0
0.8 / 900 — 0 / 768
72 800

min 1000

Brda

it 716 — 716 — it 701 — 701 — 715 — it 715 — SzN2

JT2a — JTA — A1/2 — A1 — B2 CD2 — D2 — C — A1 — B2 — A2 — Wr — min 100 — min 200

73,045

Brda

it 716b — 716 — it 716a — JT2a — it 701a — it 701b — it 715a — it 715b — it 691b — 701 — 715

fragment zmieniony dla blokady samoczynnej typu „E"

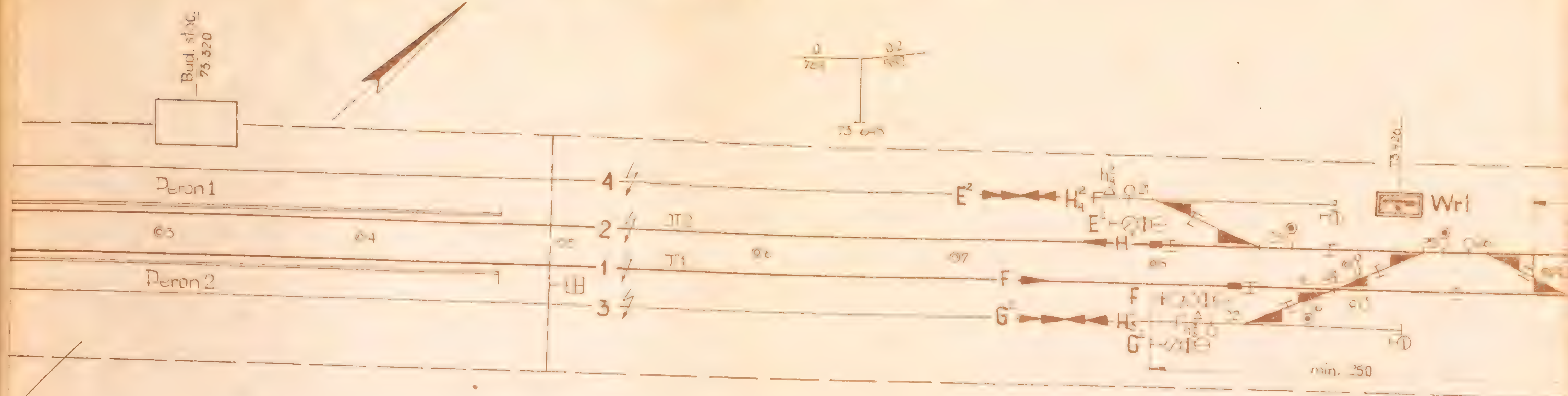
Nastawn

Nast. Wrl

Nr. porządkowy	Sygnały	Przebiegi	Dźwignie zwrotnicowe i ryglowe	Dź.syg.	Drążki przebiegowe
			6 5 Ry 2 4 4 3 Ry 1 2 1	B2 C D2 A1/2	h2 h2 h1 g2 f e2 d2 c b2 a2 a2 a1

MS-2-1

Plan schematyczny urządzeń z.r.k.



ia dysponująca Wr

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Przyciski sygnałowe									
	Sm	Sm		DnSz	DnSz	DnSz	Sz	Sz	Sz
	1	2		H 1/2	N1	F	C	N2	A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Odcinki izolowane stacyjne	
Powtarzacze										Sygn zbl i oddal					
								P3							
	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	Sz	P.	it	it		it		
	H¹	G²	F	E²	D²	C	B²	N2	A¹²	714	715		716	torowe	zwrotnicowe

dotyczy projektu wstępnego bez planu świetln.ego

Nr. porządkowy	Sygnały	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	0	1	2	3
		Dźwignie zwrotnicowe i ryglowe																		Dr		
												23+				24 a/b/c 25+						
									21	22	23	Rg 1	24 a/b	24 c/d	25	Rg 2	26	27				

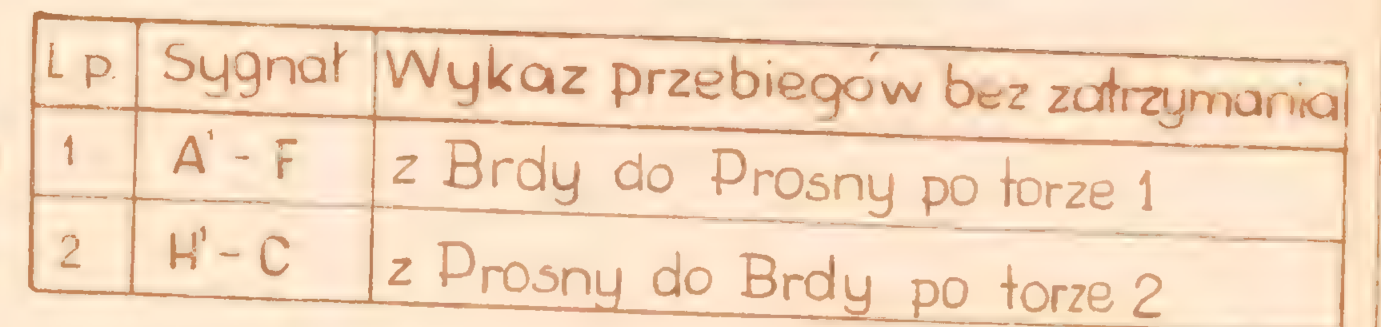
it	it	it	it	it
631	721	715	2a	716

dla sol. typu „E" (przyjęto 3 odc zbliżania i 2 oddalania)

MS-I-K

A... 1-1959

a	b	c



L.p.	Sygnał	Wykaz przebiegów bez zatrzymania
1	A' - F	z Brdy do Prosny po torze 1
2	H' - C	z Prosny do Brdy po torze 2

'fragment zmieniony dla blokady samoczynnej typu „E"'

Nastawnia wykonawcza Wr1

Prosna Nida [Wisła]

Prosna

żki przebiegowe

Przyciski

Powtarzacze

Sygn. zbl. i oddal.

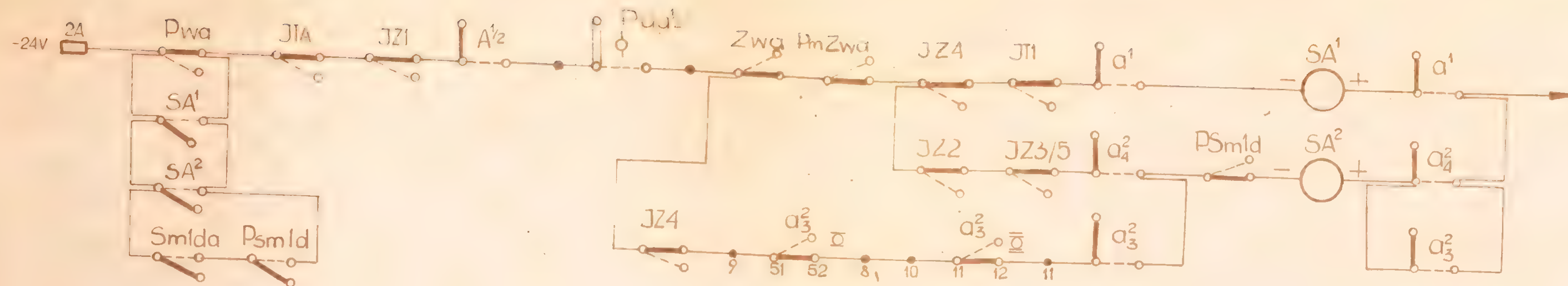
Odcinki izolowane stacyjne

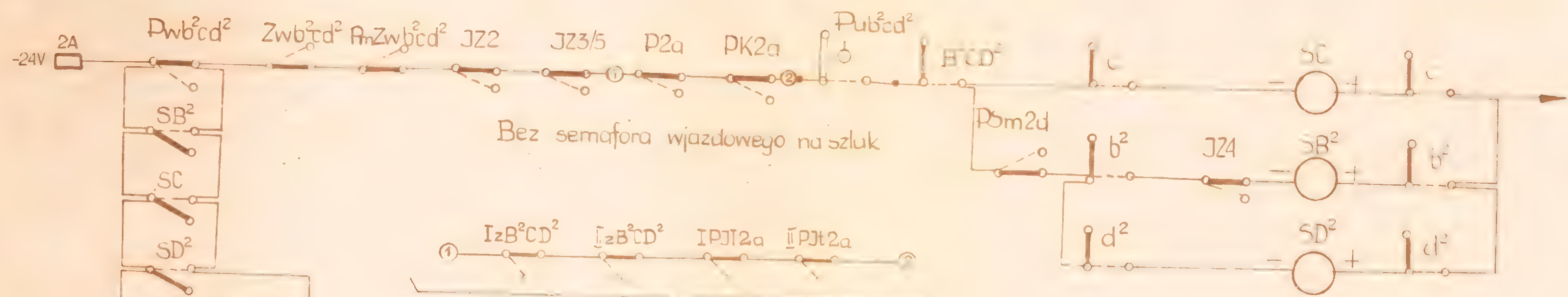
torowe zwrotnicowe

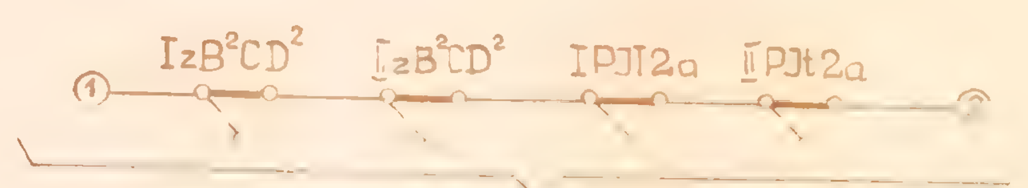
dotyczy projektu wstępnego bez planu świetlnego

Aktualizacja 1-1969 r.

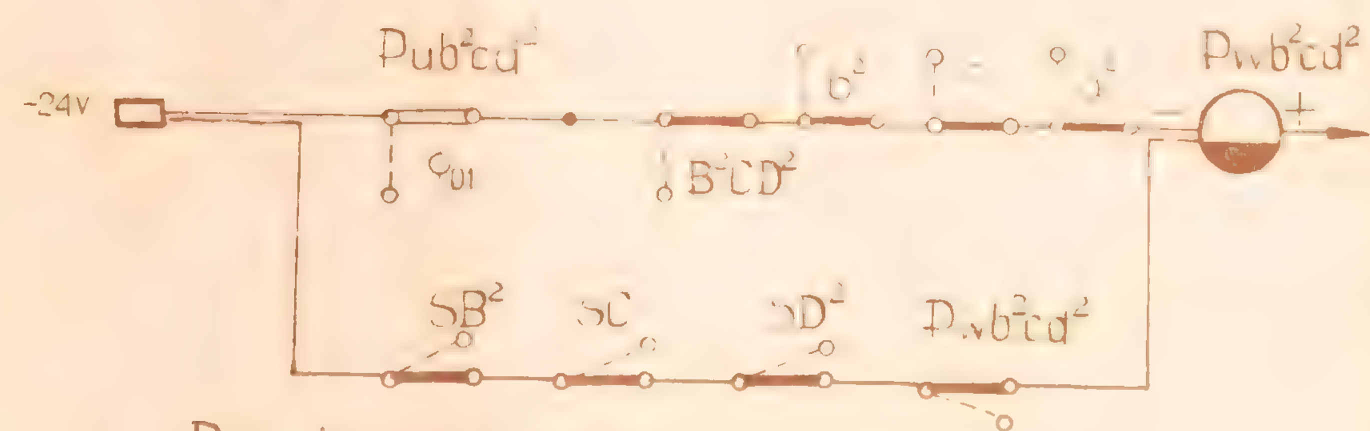
a	b	c	Opracował	Sprawdził	Plan schematyczny urządzeń z.r.t. (nawiązanie z sd. COB-58 i E)	CBSiPBK MS-I-K1







stosować dla sbl. typu „E” zamiast zest. przek. P2a i PK2a

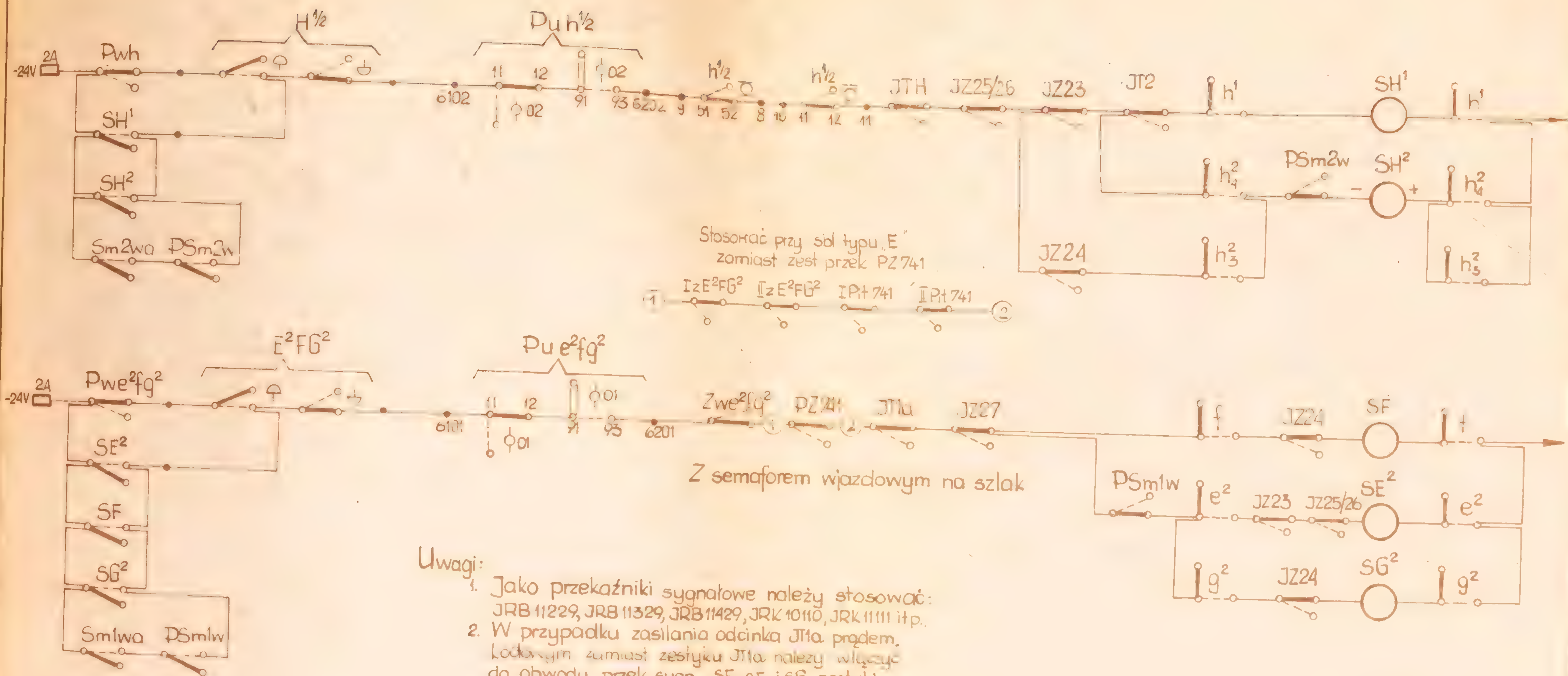


Przy sterowaniu semaforów przyciskami w obwodzie pominięty jest tylko zestyk dźwigni sygnałowej.

Uwagi:

1. Jako przekaźniki sygnałowe należy stosować: JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp.
2. Jako przekaźniki Pwb^2cd^2 należy stosować: JRC 17103, JRB 17102 lub JRK 10110 z układem opóźniającym wg ark. MS-I-B4
3. Uzasadnienie dla zastosowania zestyku drążka przebiegowego c w obwodzie przekaźnika Pwb^2cd^2 – jak podano w uwadze 7 na arkusz D10.

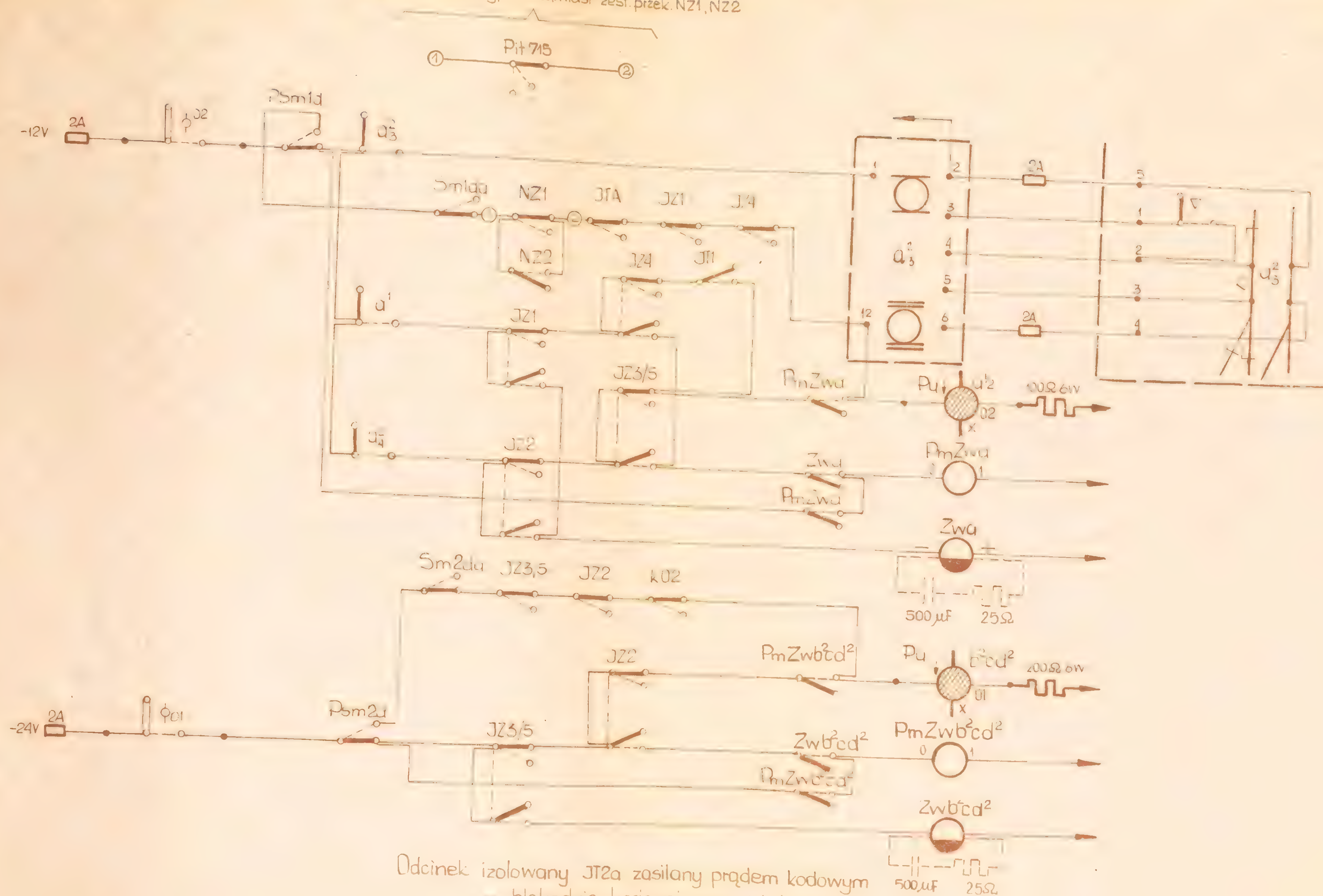
Opracował	Sprawdził		
inż. H Górecki	inż. J.Kurowski	Obwody przekaźników sygn przy sterowaniu dźwignią sygn (sbl. COB-58 typu „E”)	CBS. PBK
	15.II.66		MS I K2



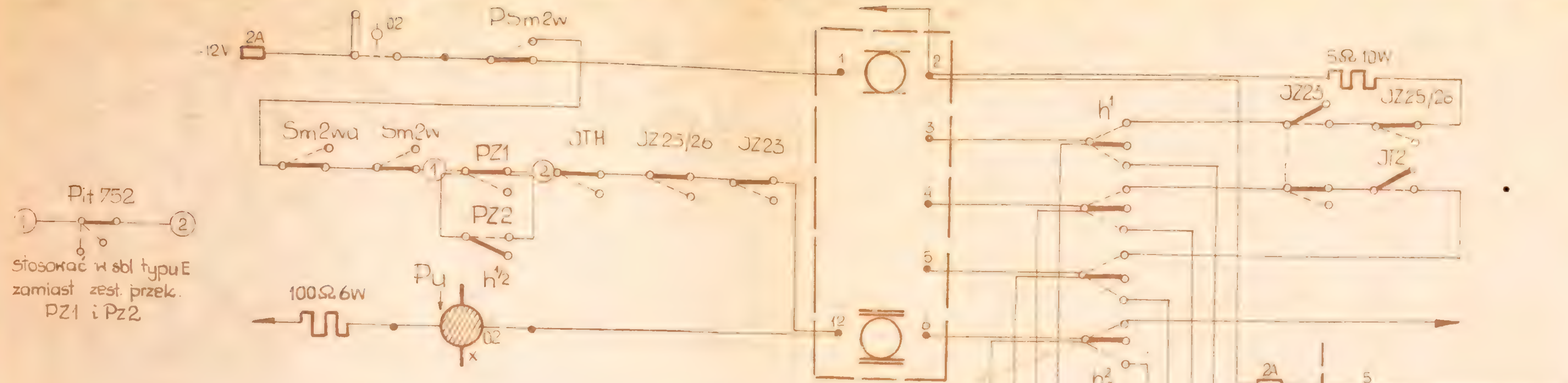
Uwagi:

1. Jako przekaźniki sygnałowe należy stosować: JRB 11229, JRB 11329, JRB 11429, JRK 10110, JRK 11111 itp.
2. W przypadku zasilania odcinka JT1a prądem. kodowym zamiast zestyku JT1a należy włączyć do obwodu przek. sygn. SF, SE i SG zestyki zwierne przekaźnika P1a i Pk1a, a obwód zwolnienia przebiegów wyjazdowych wykonać jak dla wyjazdów $b^2c\,d^2$ /ark. MS-I-K4/

		Obwody przekaźników sygn przy sterowaniu przyciskami (3bl. CUB-58 ; E)	CBSiPBK
			MS-I-k3



Odcinek izolowany JT2a zasilany prądem kodowym w blokadzie kodowej, przy sbl. typu E prądem ciągłym



Należy stosować przekaźniki:

Zwa - JRC 17102, JRL 10126 z układem opóźniającym oznaczonym linią przerywaną

Zwb^2cd^2, $Zwe^2 f g^2$ - JRC 17103 lub JRK 10110 z układem opóźniającym oznaczonym linią przerywaną.

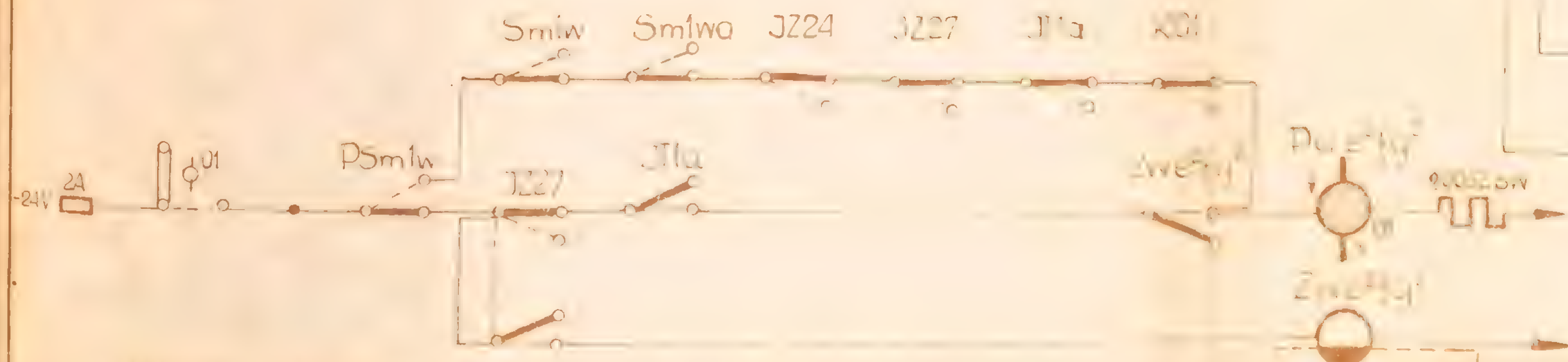
Pm Zwa - JRG 1008, JRK 10126 itp.

Pm Zwb^2cd^2, Pm $Zwe^2 f g^2$ - JRG 1009, JRK 10110 itp.

2A

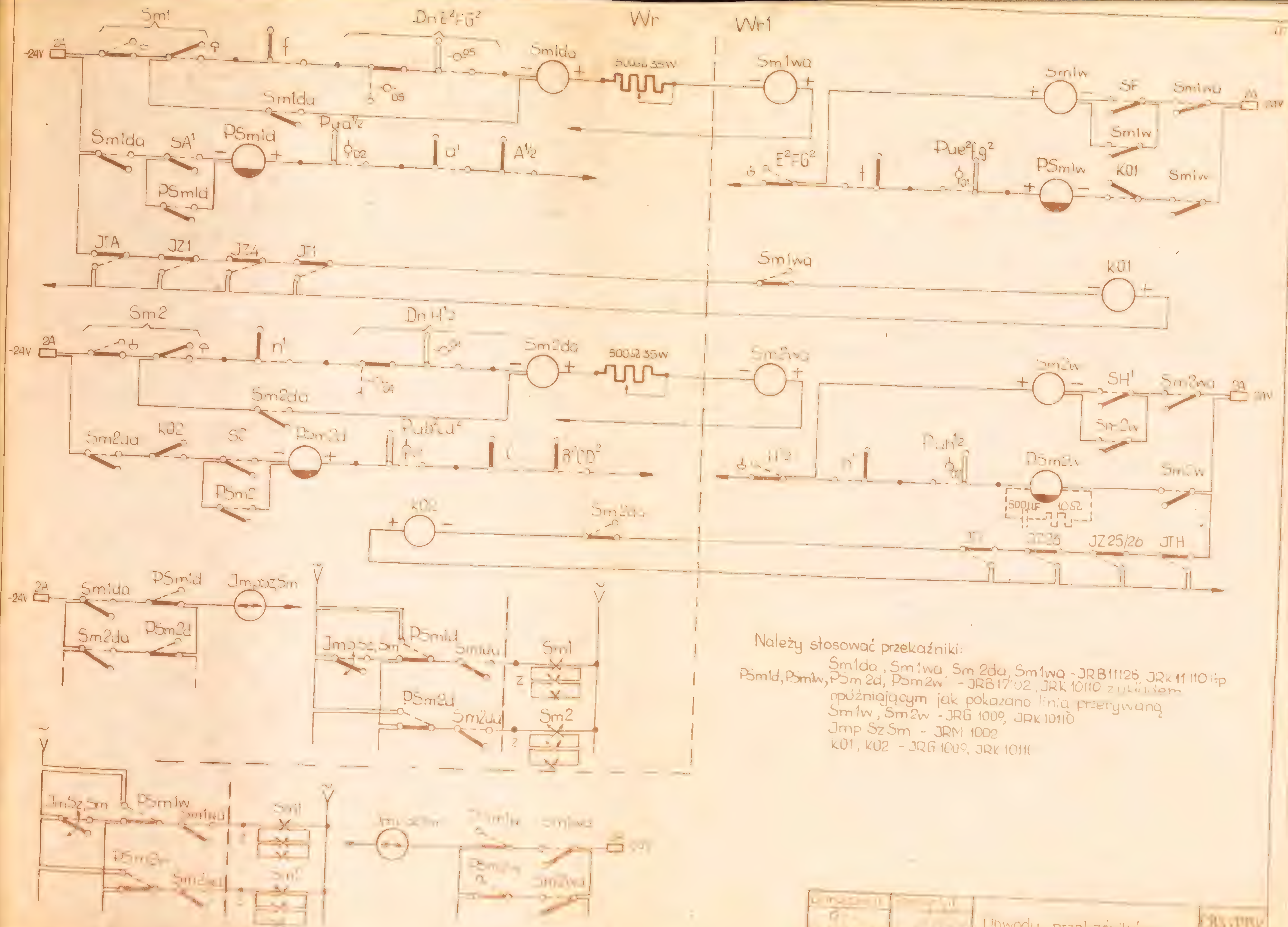
n_3^2

h_4^2



· Odcinek izolowany JT1a [illegible] prądem [illegible]

Opracował	Sprawdził	Obwody zwolnienia bloków Pu	C8S.PBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski	sb COB	

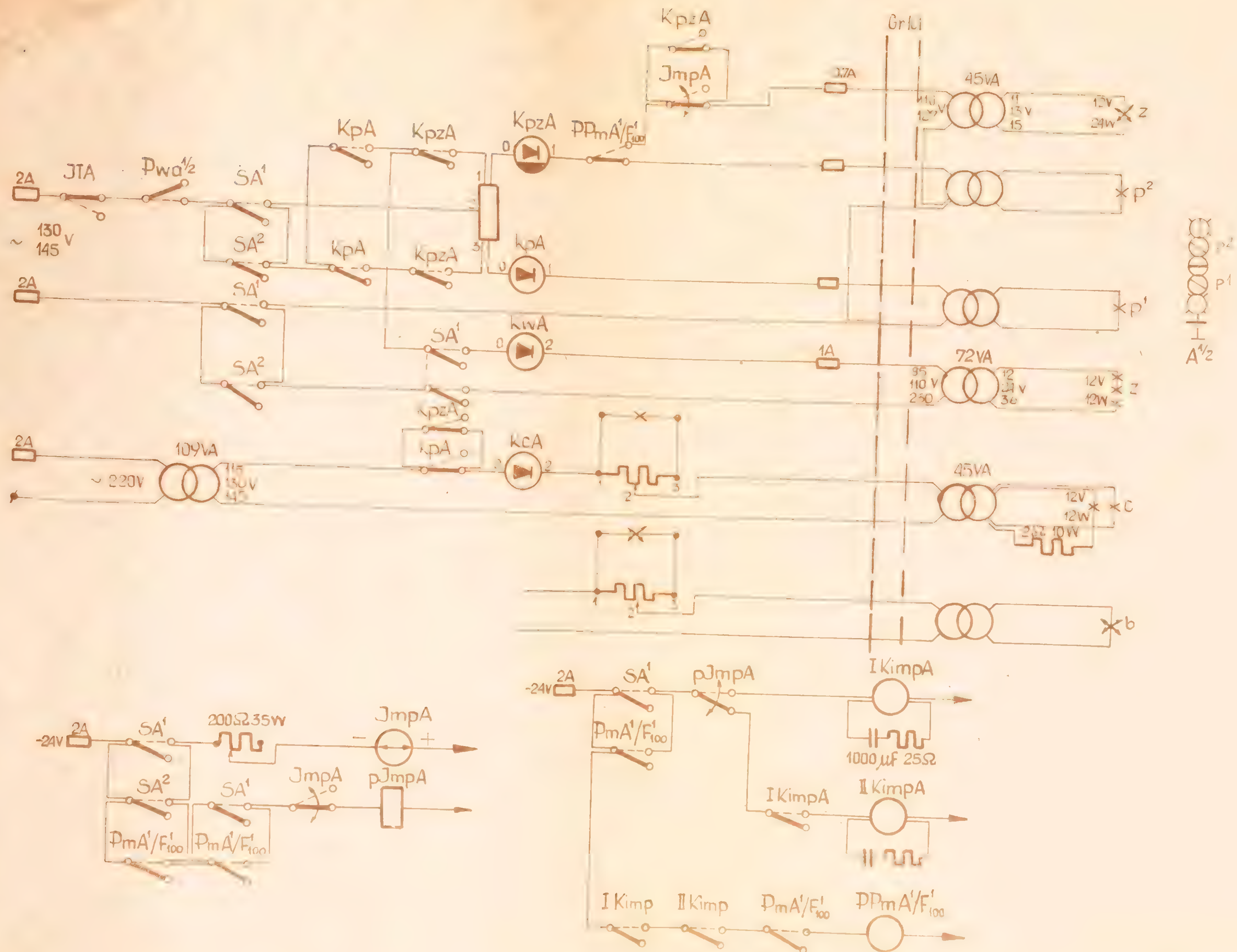


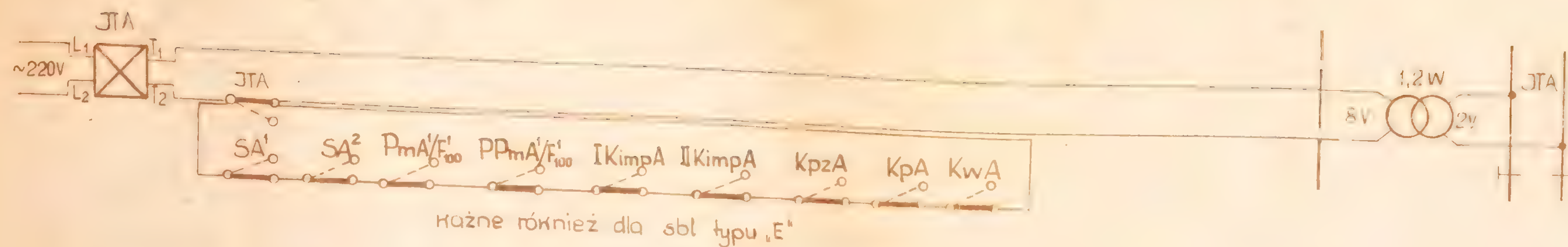
Należy stosować przekaźniki:

Sm1da, Sm1wa, Sm 2da, Sm1wa - JRB11126, JRk 11 110 itp
PSm1d, PSm1w, PSm 2d, PSm2w - JRB17102, JRK 10110 z układem opóźniającym jak pokazano linią przerywaną
Sm1w, Sm2w - JRG 1009, JRK 10110
Jmp Sz Sm - JRM 1002
K01, K02 - JRG 1009, JRK 10110

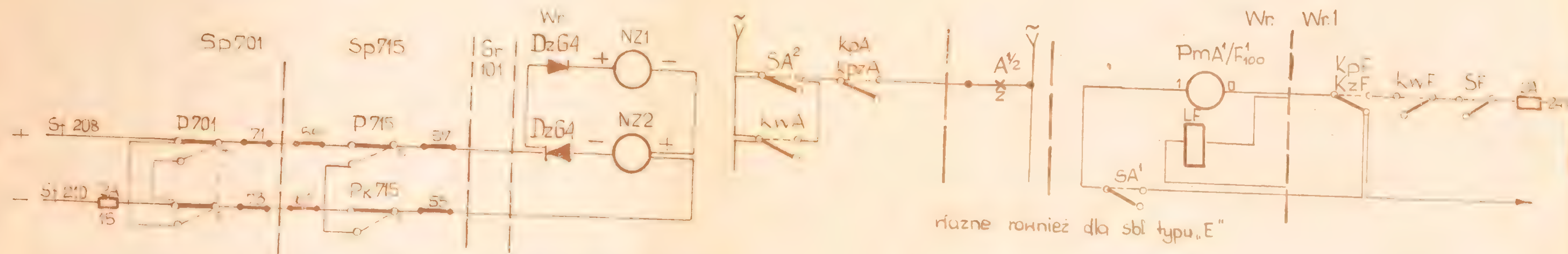
Obwody przekaźników ...
(dot. COB-58 i typu E)

CBS-PBK

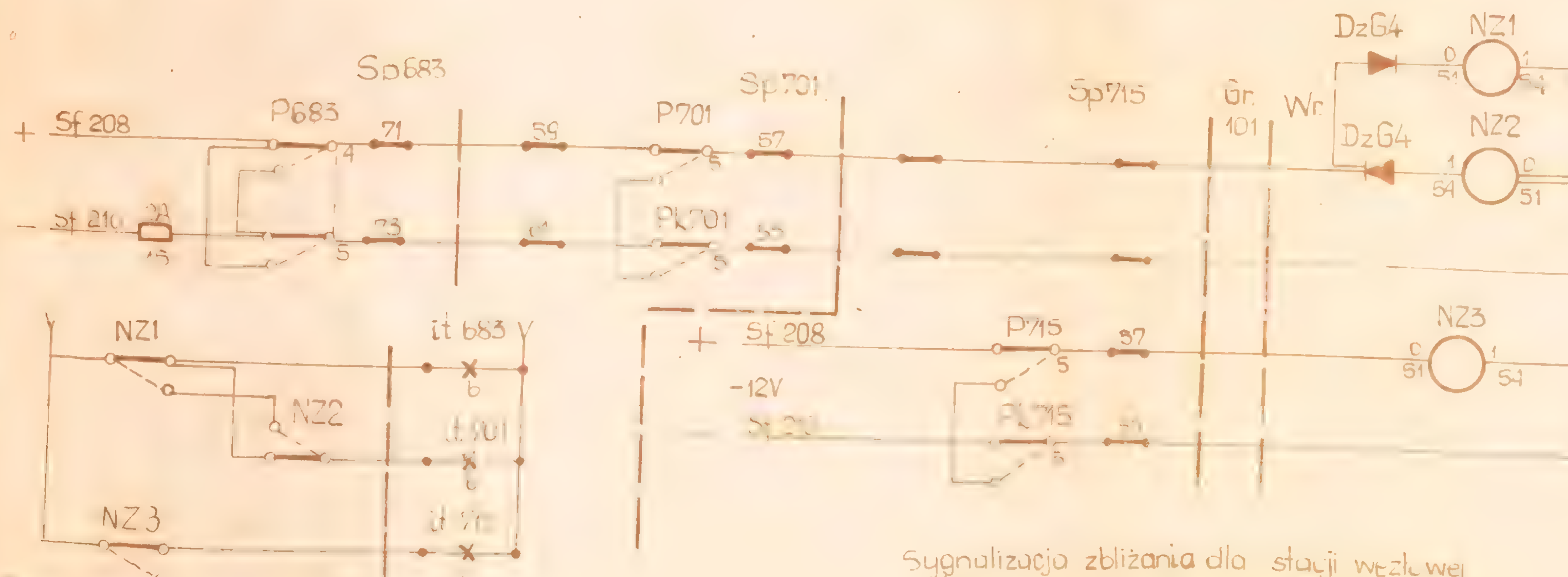

KpzA
JmpA
Grki
3,7A
45VA
110V 120V
11 13V 15
13V 24W z
KpA
KpzA
KpzA
PPmA1/F1100
2A
JTA
Pwa1/2
SA1
~ 130 V 145
SA2
KpA
KpzA
KpA
2A
SA1
SA2
SA1
KwA
1A
72VA
95 110V 230
12 24V 36
12V 12W z
p2
p1
A1/2
KpzA
KpA
KcA
2A
109VA
~ 220V
115 130V 145
45VA
12V 12W c
25Ω 10W
b
-24V 2A
SA1
pJmpA
I KimpA
PmA1/F1100
1000μF 25Ω
I KimpA
II KimpA
I Kimp
II Kimp
PmA1/F1100
PPmA1/F1100
-24V 2A
SA1
200Ω 35W
JmpA
SA2
SA1
JmpA
pJmpA
PmA1/F1100
PmA1/F1100



Ważne również dla sbl typu „E"



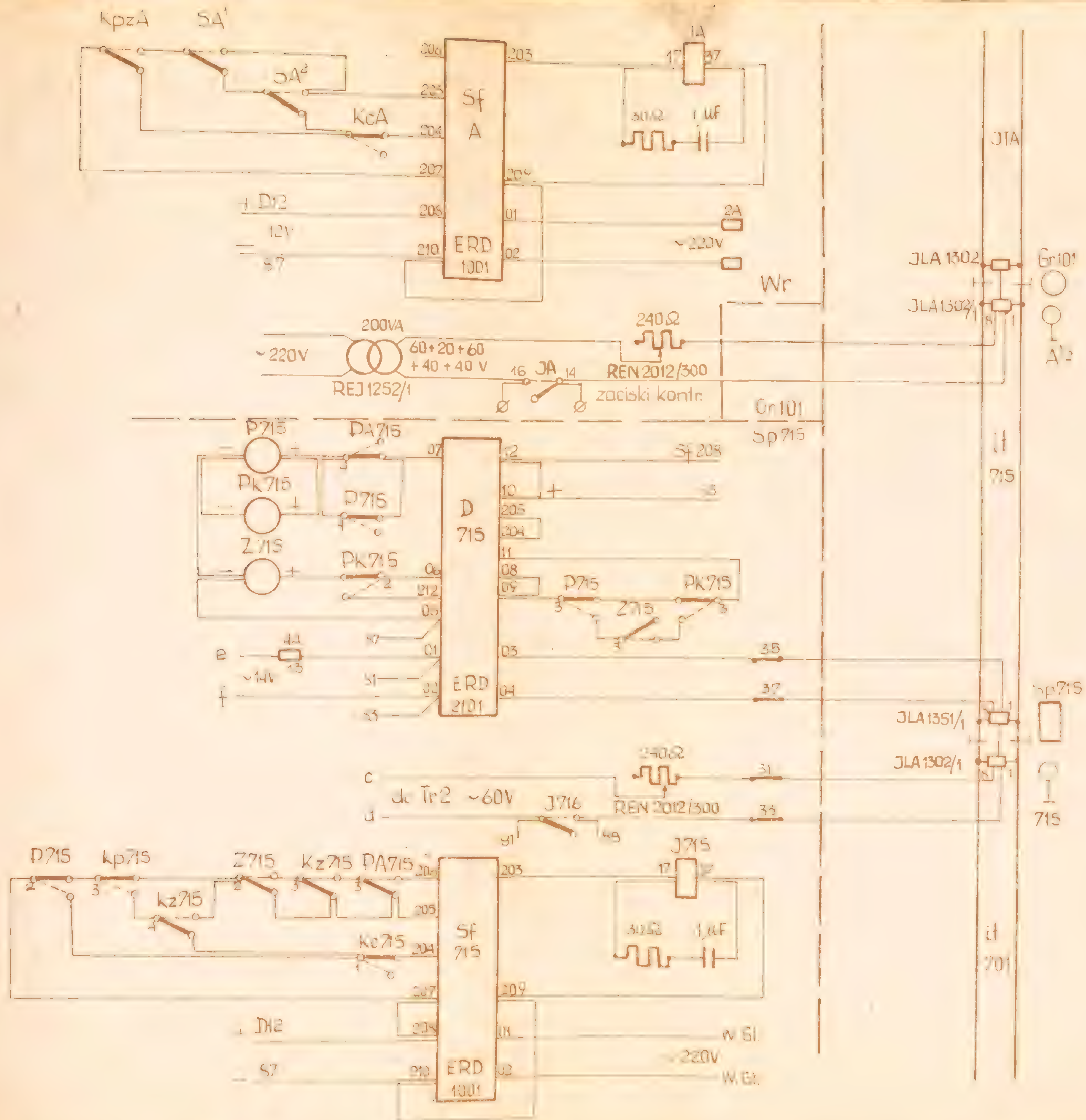
Ważne również dla sbl typu „E"



Sygnalizacja zbliżania dla stacji węzłowej (bez samoczynności sem. stacyjnych)

KpzA - JRB 27908
KpA - JRG 1602, przek. wtyk. w/g ark. MS-I-G7
KwA, KcA - JRG 1602
I KimpA, II KimpA, PPmA¹/F¹100 - JRG 1009, JRK 10100
PmA¹/Fm - JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110
, pJmpA RL 20002, RL 21002
JmpA - JRM 1102
NZ1, NZ2 - JRB 11128 itp (przy samoczynności sem. stacyjnych)
NZ1, NZ2, NZ3 - JRG 1008, JRK 11110 itp. (gdy nie ma samoczyn sem. stacyjnych)
LF - RL 20001, RL 21001

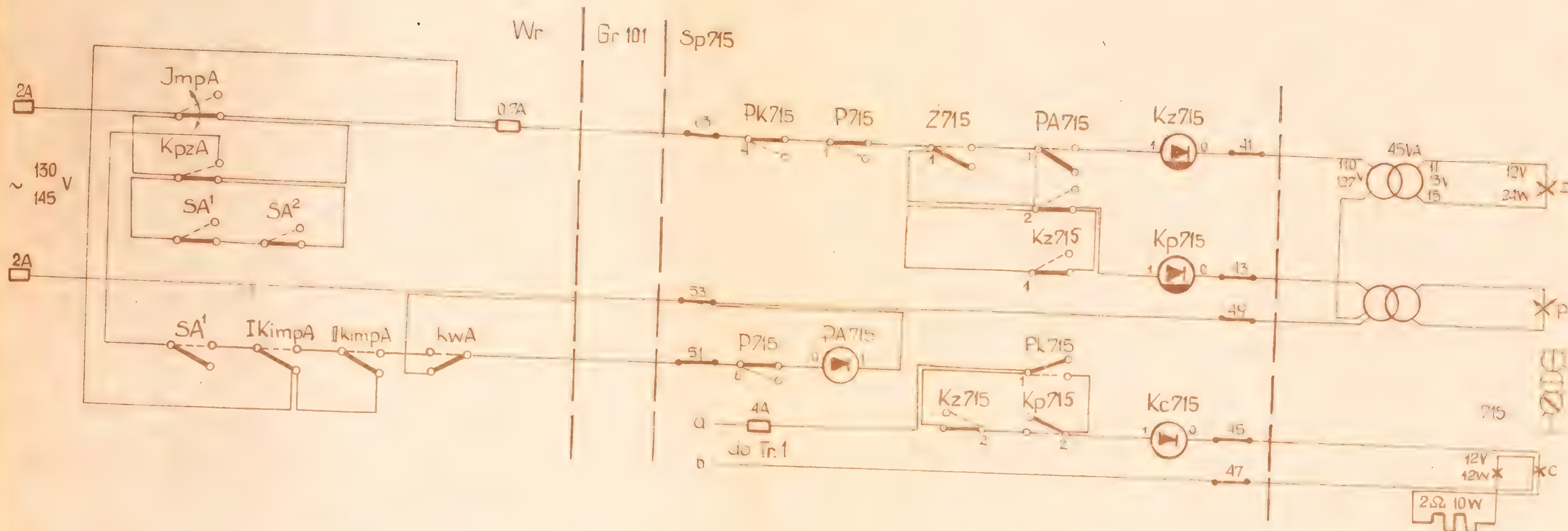
Opracował	Sprawdził		
		Obwody świateł sem. wjazdowego A½ i powtarzaczy odcinków zbliżania sbl. LLB - SA1	CBS:PBK
a	b		Ms-I-K



KpzA
SA1
SA2
KcA
Sf A
ERD 1001
IA
30Ω
1μF
+ D12
12V
S7
2A
~220V
Wr
JTA
JLA 1302
JLA 1302/1
Gr101
A'2
200VA
~220V
60+20+60 +40+40 V
REJ 1252/1
JA
240Ω
REN 2012/300
zaciski kontr.
Gr101
Sp715
P715
PA715
Pk715
P715
Z715
PK715
D 715
ERD 2101
Sf 208
Z715
PK715
e
~14V
4A
35
37
JLA 1351/1
Sp715
240Ω
c
d
do Tr2 ~60V
J716
REN 2012/300
31
33
JLA 1302/1
715
it 715
P715
kp715
Z715
Kz715
PA715
kz715
Kc715
Sf 715
ERD 1001
J715
30Ω
1μF
D12
S7
W. Gl.
~220V
W. Gt.
it 701

MS-I-K7

a | b



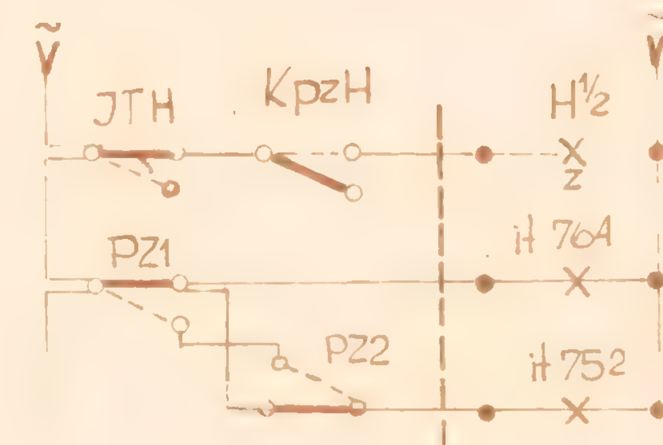
Należy stosować przekaźniki:

JA, J715	-	RL 23005
P715, PK715	-	JRB 13191
Z 715	-	JRC 13251
Kz 715, Kp715	-	JRB 27908
Kc 715	-	JRG 1451
PA 715	-	JRG 1202

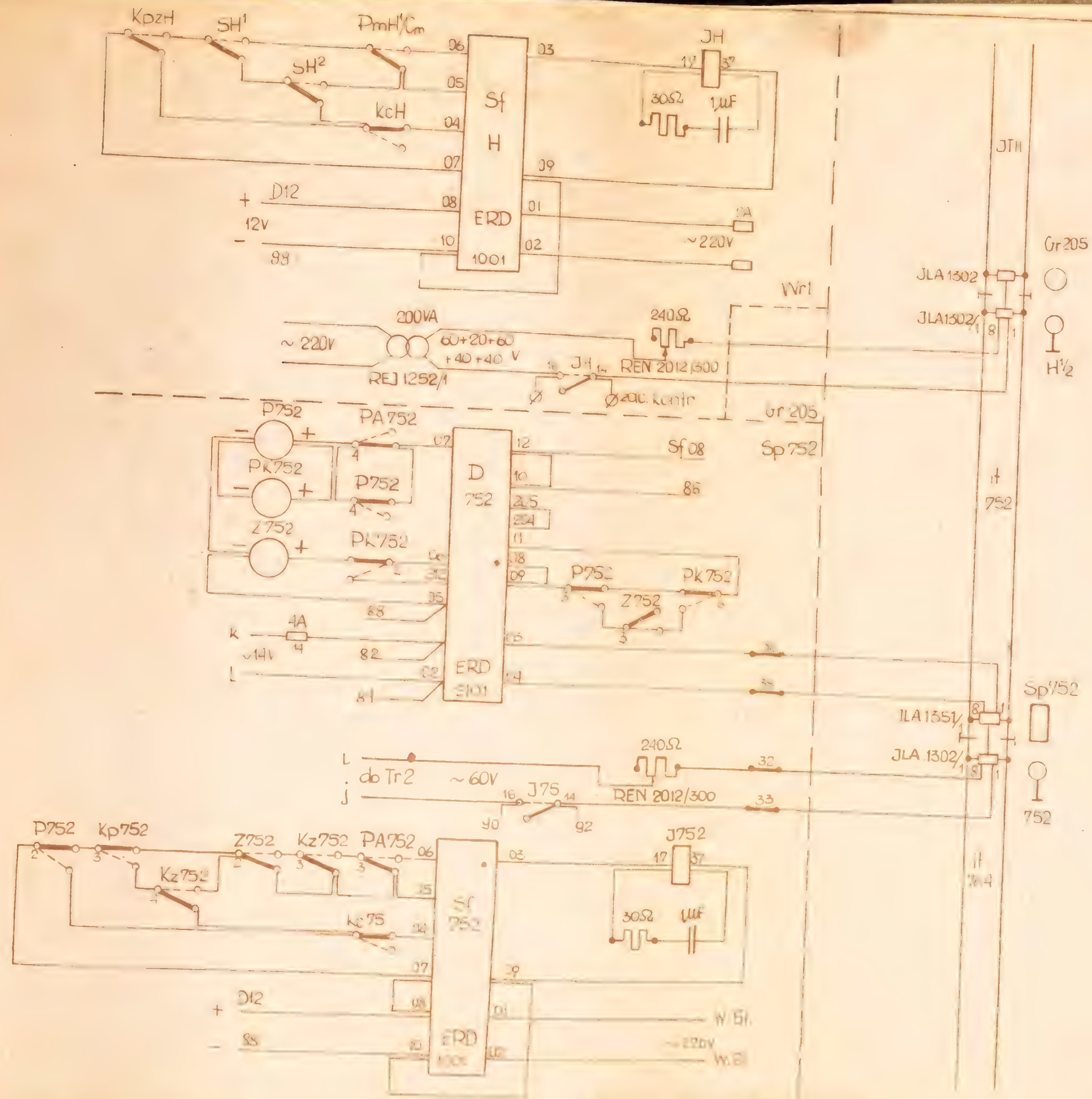
Opracował	Sprawdził		
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski	Obwody przedstacyjnego odstępu blokowego dla szyb V100, V...	PPS; PBK

Vależy stosować przekaźniki

KpzH - JRB 27908
KpH - JRG 1602, przek. wtyk. w/g ark. MS-I-G7
KcH - JRG 1602
Pm H'/Cm - JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110
PZ1, PZ2 - JRB 11128 itp
LC - RL 20001 RL 21001



Opracował	Sprawdził	
inż. Górecki	inż. J. Kurowski	Obwody ś… H 1/2 i powtarzacza odcinków zbliżania (sbl COB-58)
	8.11.66	



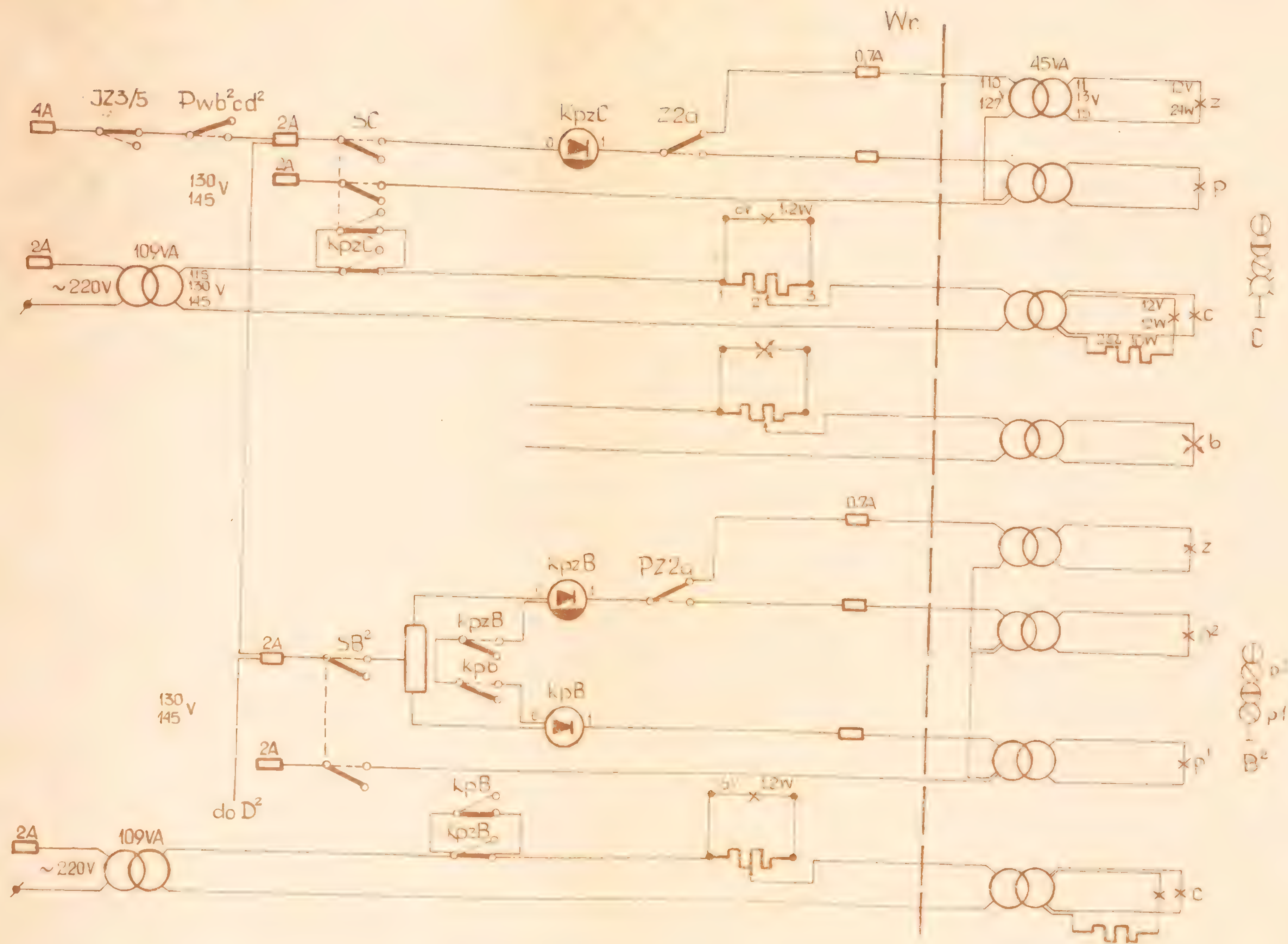
KpzH
SH1
PmH1/Cm
SH2
kcH
JH
30Ω
1μF
Sf
H
ERD
1001
D12
12V
88
~220V
200VA
60+20+60
+40+40 V
REJ 1252/1
240Ω
REN 2012/300
Wr1
JLA 1302
JLA1302/1
Gr205
H1/2
JTH
P752
PA752
PK752
Z752
D
752
ERD
2101
Sf 08
86
Sp752
4A
82
81
Sp1752
JLA 1351/
JLA 1302/
240Ω
do Tr2
~60V
J75
REN 2012/300
32
33
752
Kp752
Kz752
J752
30Ω
1μF
Sf
752
Kc75
ERD
1001
W Bt
~220V



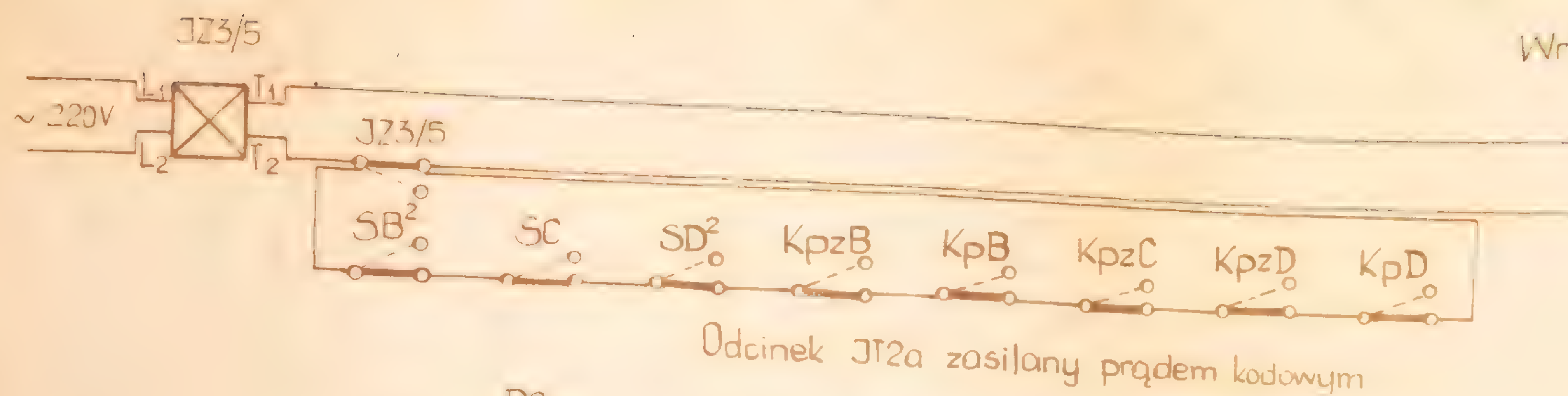
Należy stosować przekaźniki:

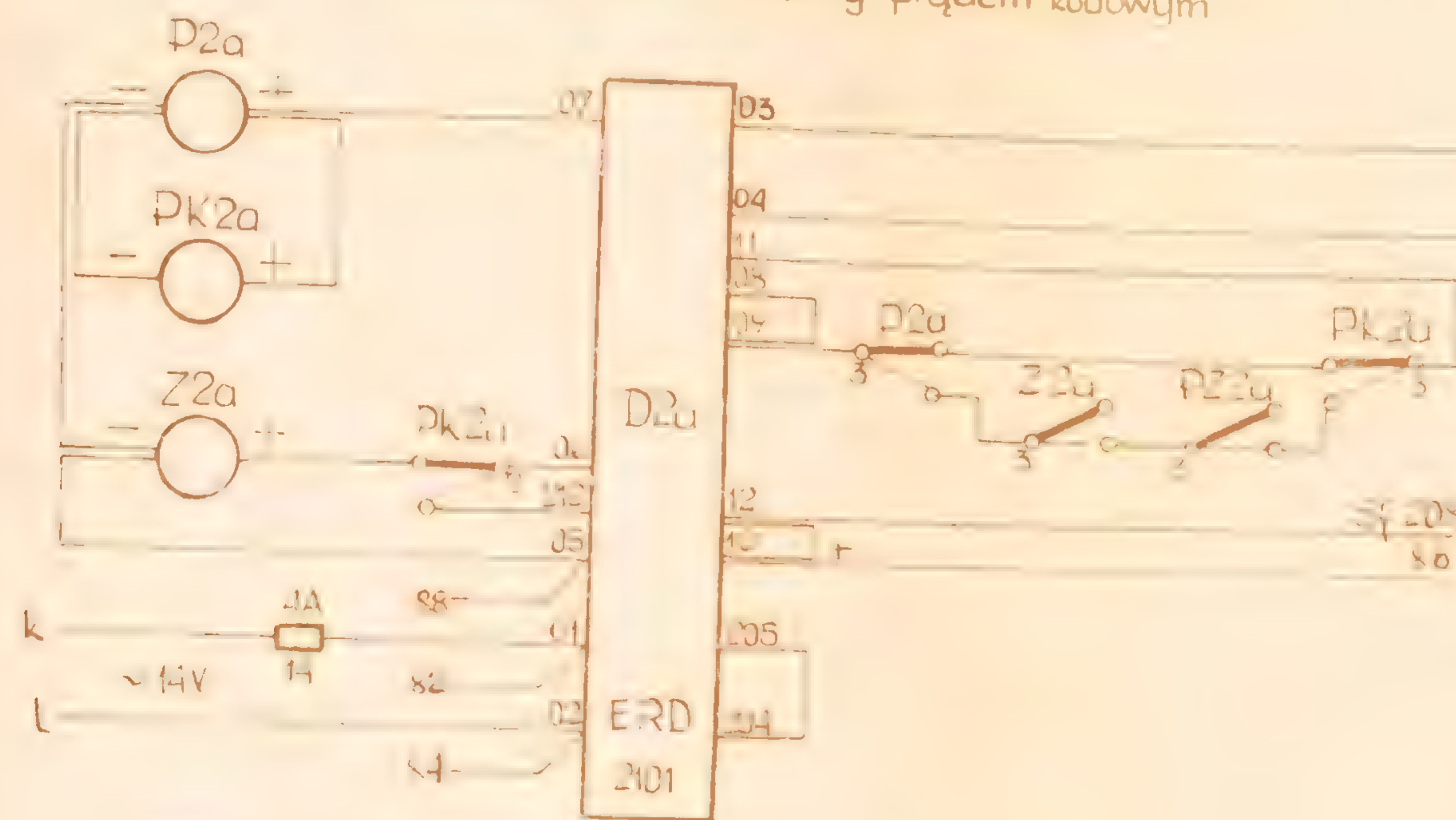
JH, J752 - RL 23005
P752, PK752 - JRB 13191
Z752 - JRC 13251
Kz 752 - JRG 1602
Kp 752 - JRB 27908
Kc 752 - JRG 1451
PA752 - JRG 1202

a	b		Obwodu przedsygnałowego … blokowego dla szybkości … wjazd. H½ (CB - EX)	CBS i PBK MS-I-19

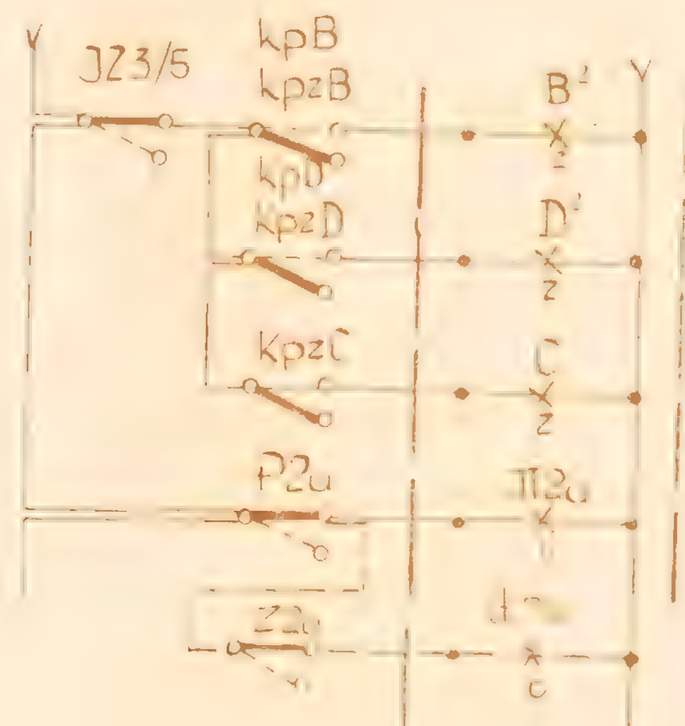


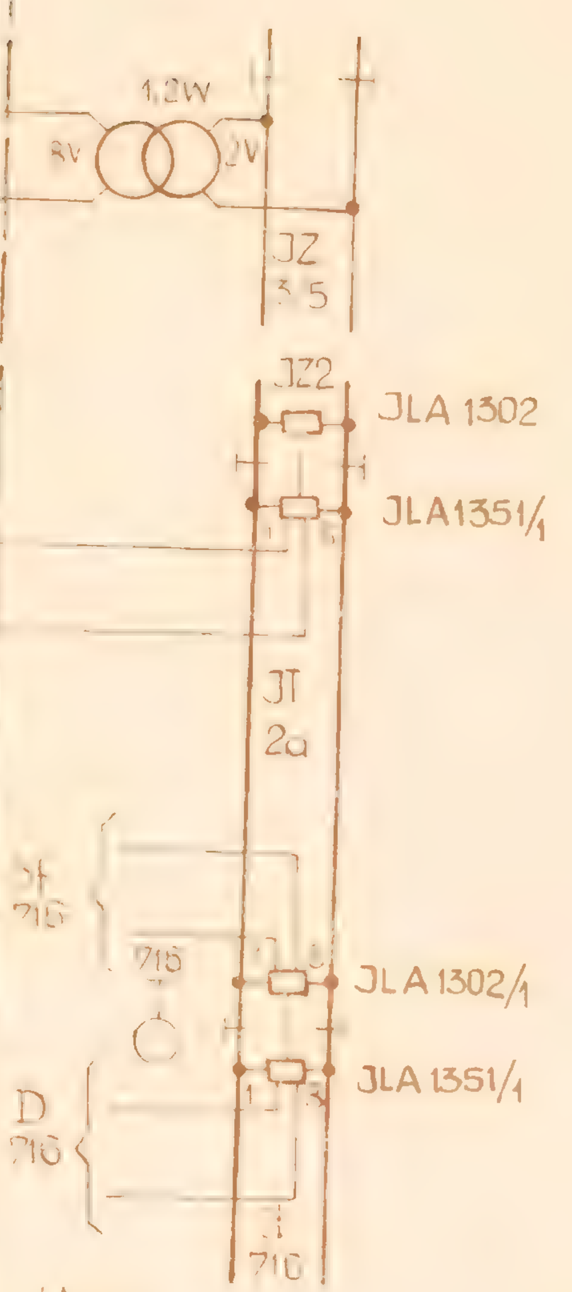
Wr.
0,7A
45VA
110
127
11
13V
13
12V
24W
z
4A
JZ3/5
Pwb²cd²
2A
SC
kpzC
ZZa
p
130 V
145
2A
kpzC₀
6V
12W
2A
109VA
~220V
115
130 V
145
1
2
3
12V
2W
22Ω
10W
c
b
0,2A
z
kpzB
PZZa
kpzB
kpb
2A
SB²
kpB
p²
p¹
B²
130 V
145
2A
p¹
do D²
kpB
kpzB₀
5V
12W
2A
109VA
~220V
c







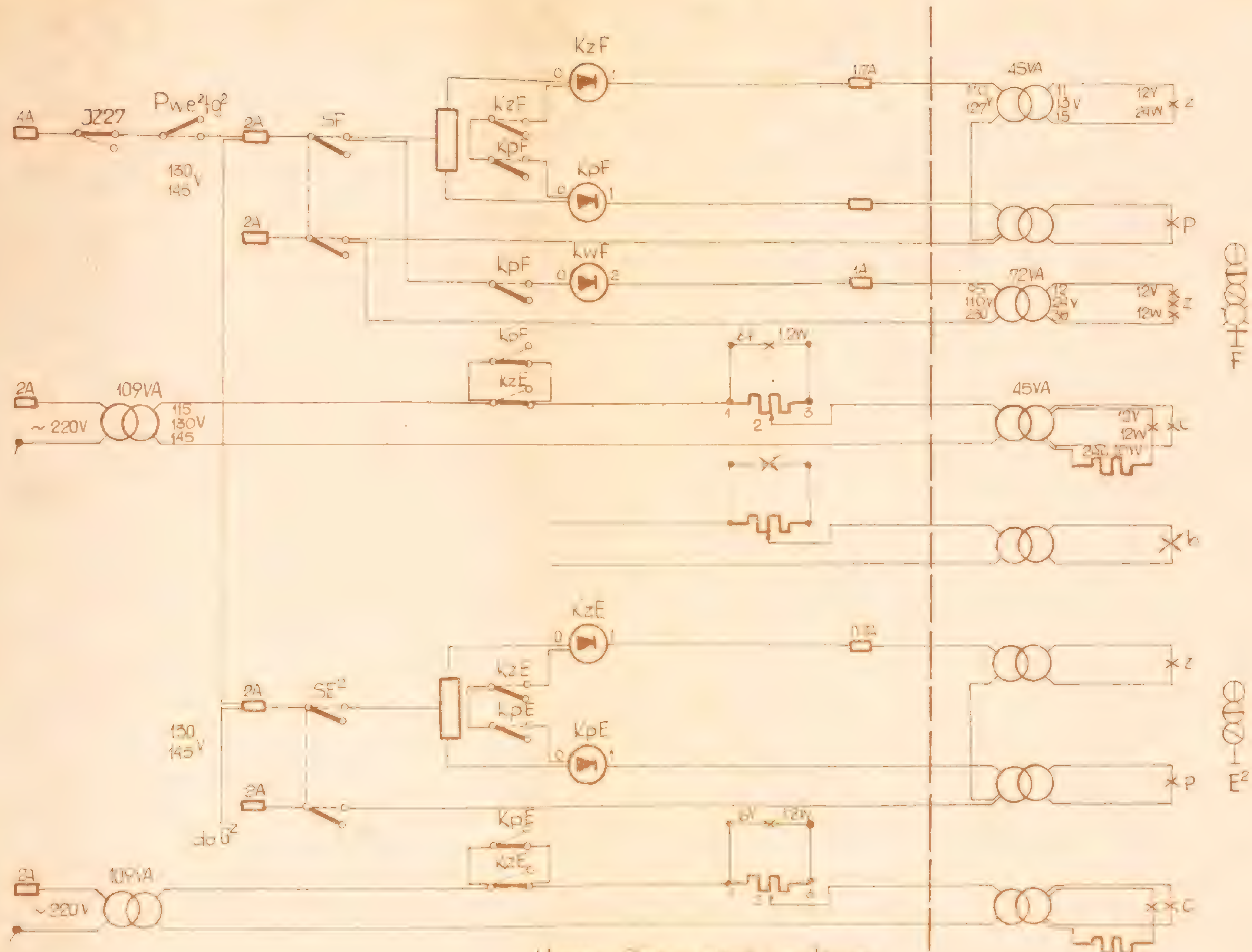




Uwagi:

1. Należy stosować przekaźniki:
   - Kpz - JRB 27902, JRB 27908
   - Kp - JRG 1602, przek. typ. w/g ark. MS-I-G7
   - JZ3/5 - JRV 10108, JRV 10208, JRV 10308
   - P2a, Pk2a - JRB 13191
   - Z2a - JRC 13251
   - Pz2a - JRB 11329, JRB 11429, JRG 1009 lub JRK 10110 itp.
2. Linią przerywaną pokazano sposób sygnalizowania zajętości drugiego odstępu

a	b	Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem. wyjazdowych / bez semafora wjazdowego ... SBL CDH-58	CBSiPBK
					MS-I-K10



Uwaga: [illegible]

A15-E-4.11

a	b

Odcinek izolowany JT1c jest zasilany prądem ciągłym

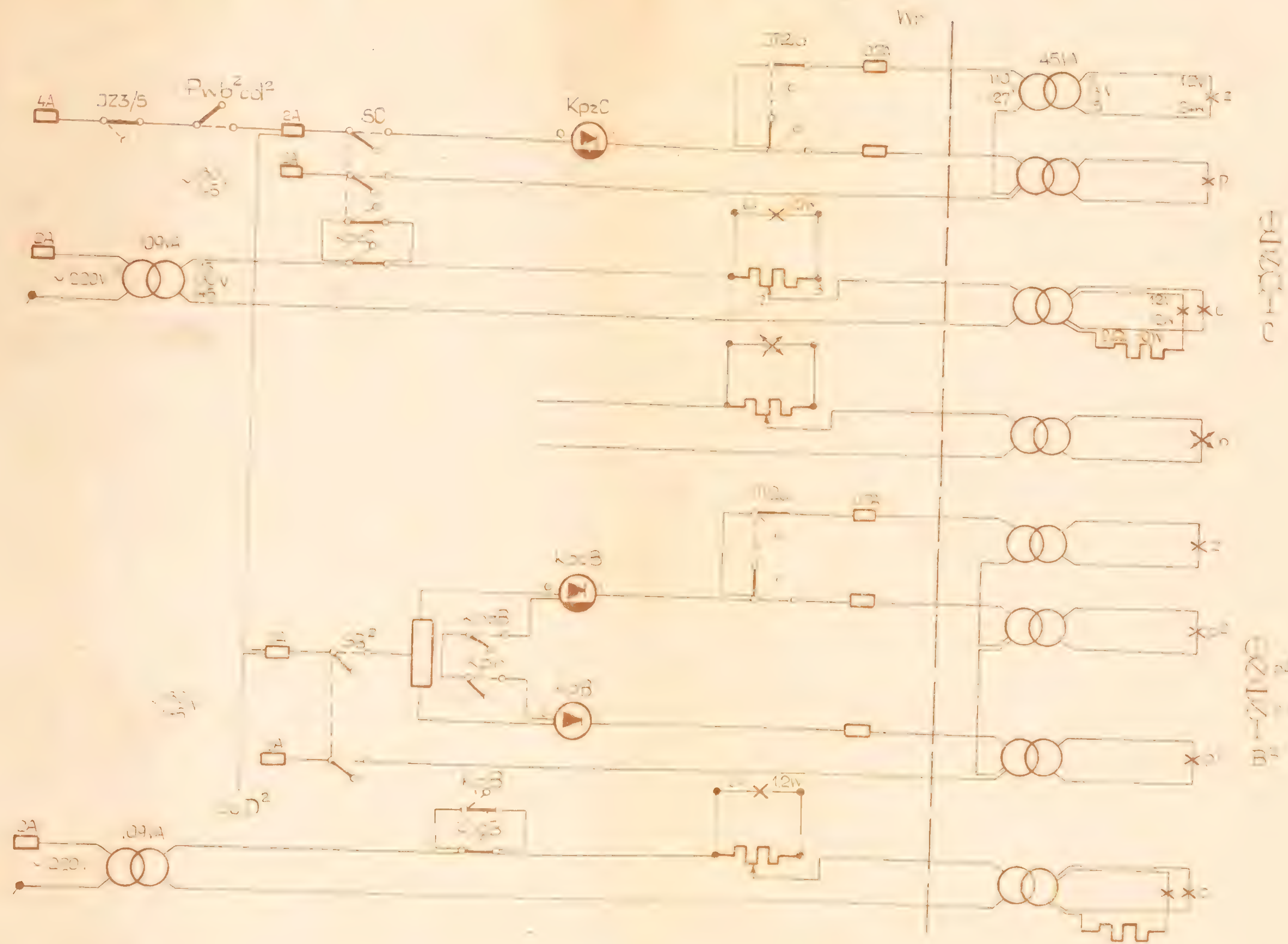
Wr1



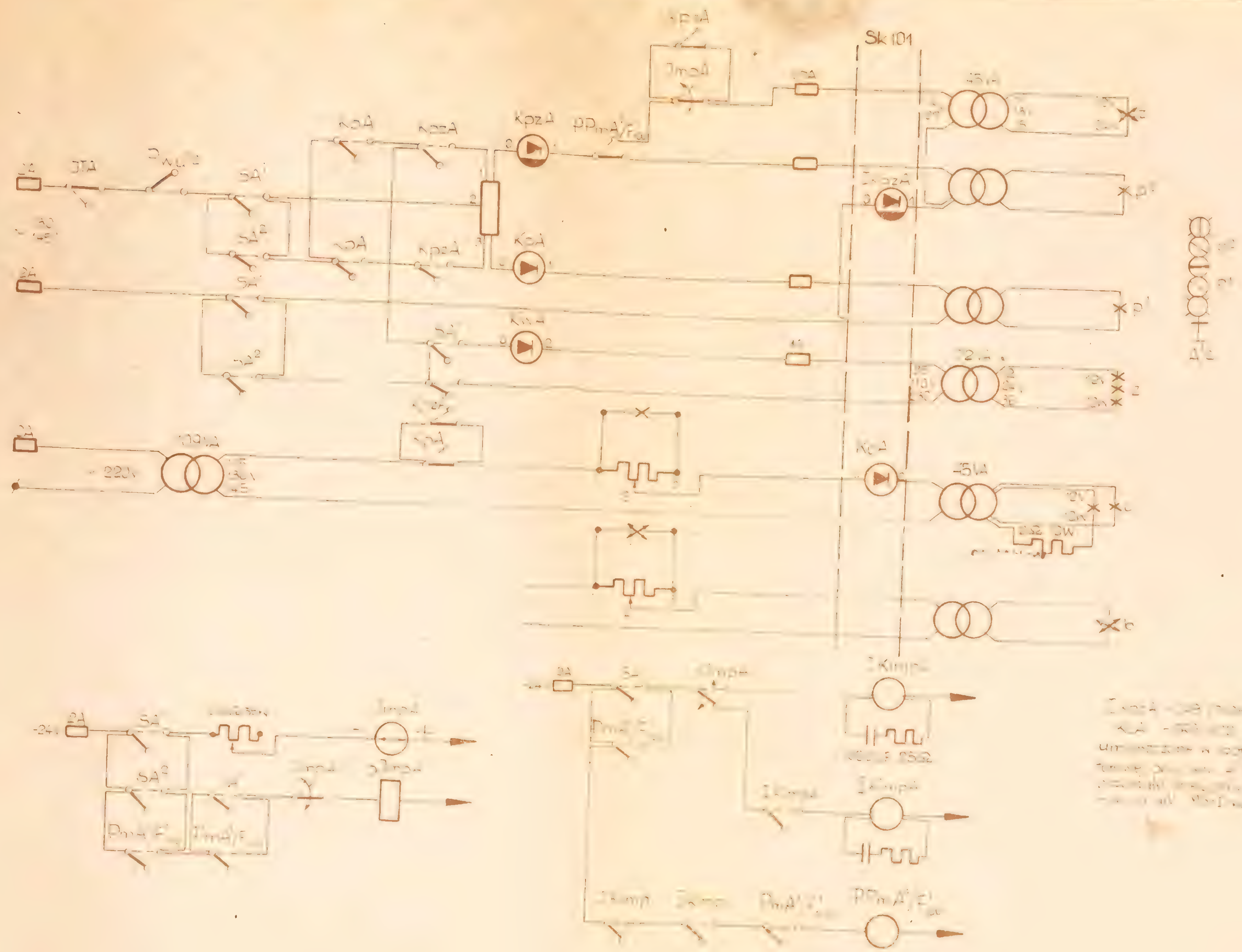
Należy stosować przekaźniki:

Kz, Kp - JRG 1602, przek. wtyk. w/g ark. MS-I G7
KwF, - JRG 1602
P74, Pk74 - JRB 13191
Z74 - JRC 13251
Pz74 - JRC 17102 lub J?11110 z układem opóźniającym (C = 300 μF, R = 100 Ω)
L74 - RL 20029, RL 21029 DY 3178

Opracował	Sprawdził	Obwody świateł semaforów wyjazdowych [illegible] semaforu [illegible] na stacji	CBS-PBK
inż. H. Szczęda	[illegible]		



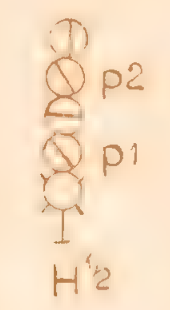
Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem. wyjazdowych dla blokady typu E 1	CBS PAK
inż. H. Jorecki	mgr inż. J. Kurowski		



Sk 101
KpzA
KpA
SA
ZA
JmpA
~220V
45VA

Należy stosować przekaźniki:

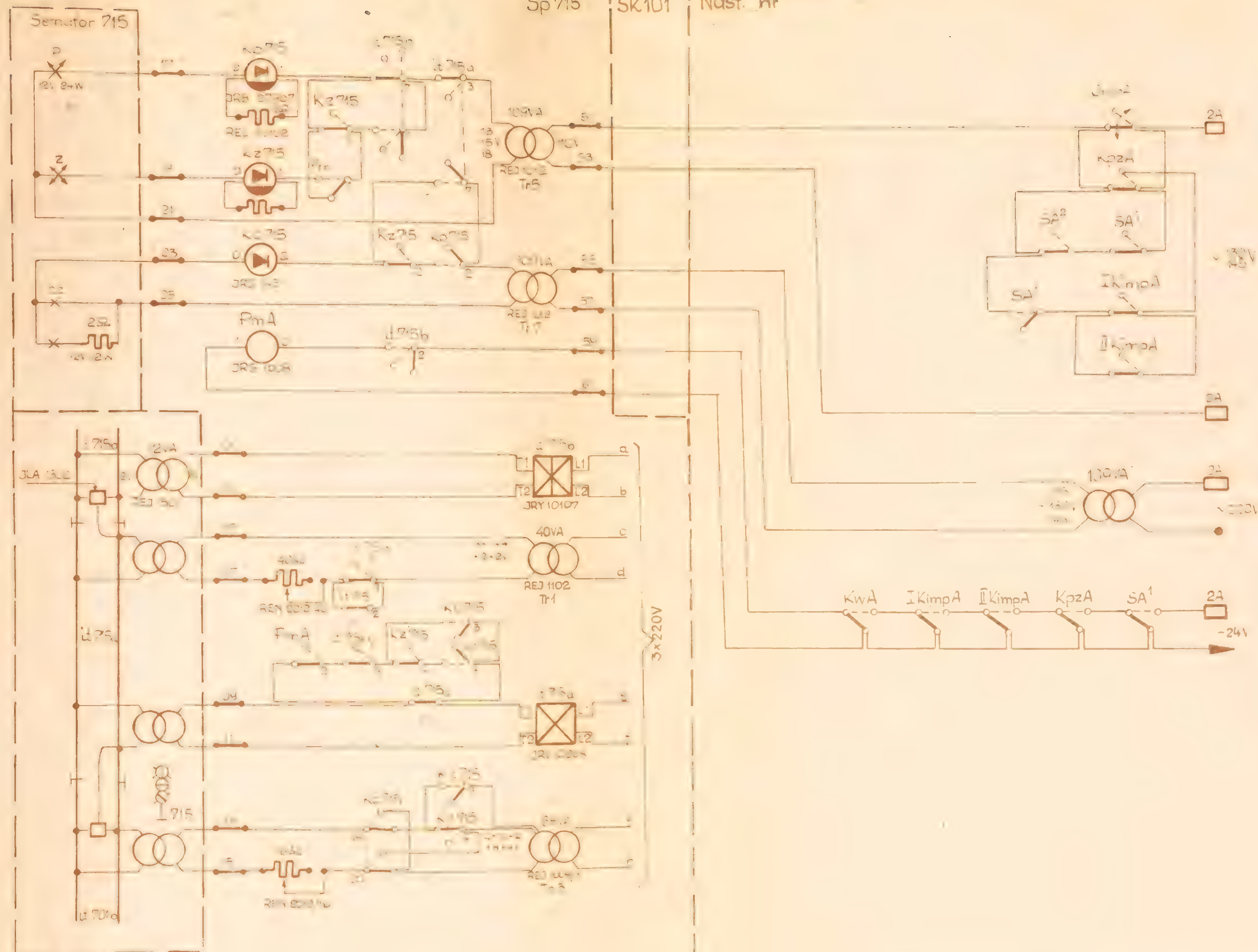
IKpzH - JRB 27908
KcH - JRG 1602
pozostałe przekaźniki
-jak na ark. MS-I-K8





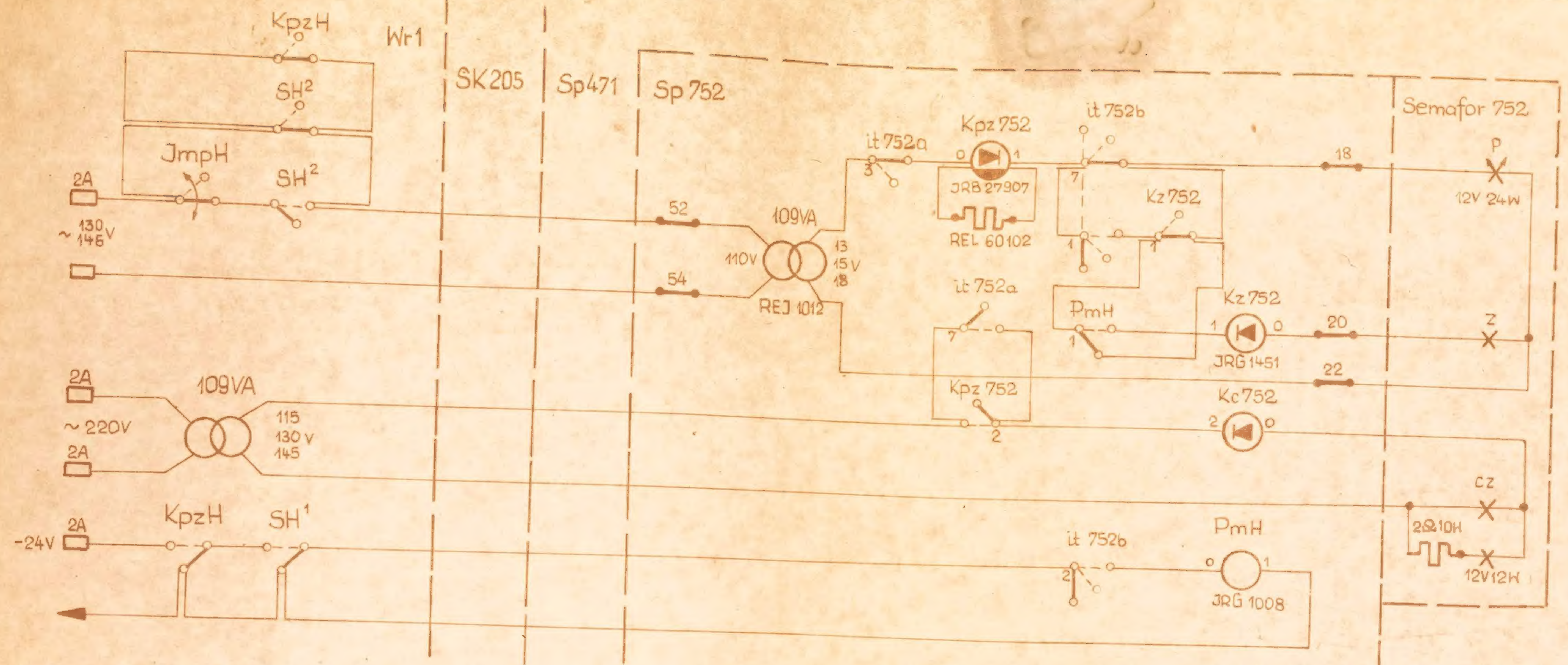
Aktualizacja – 1989r.

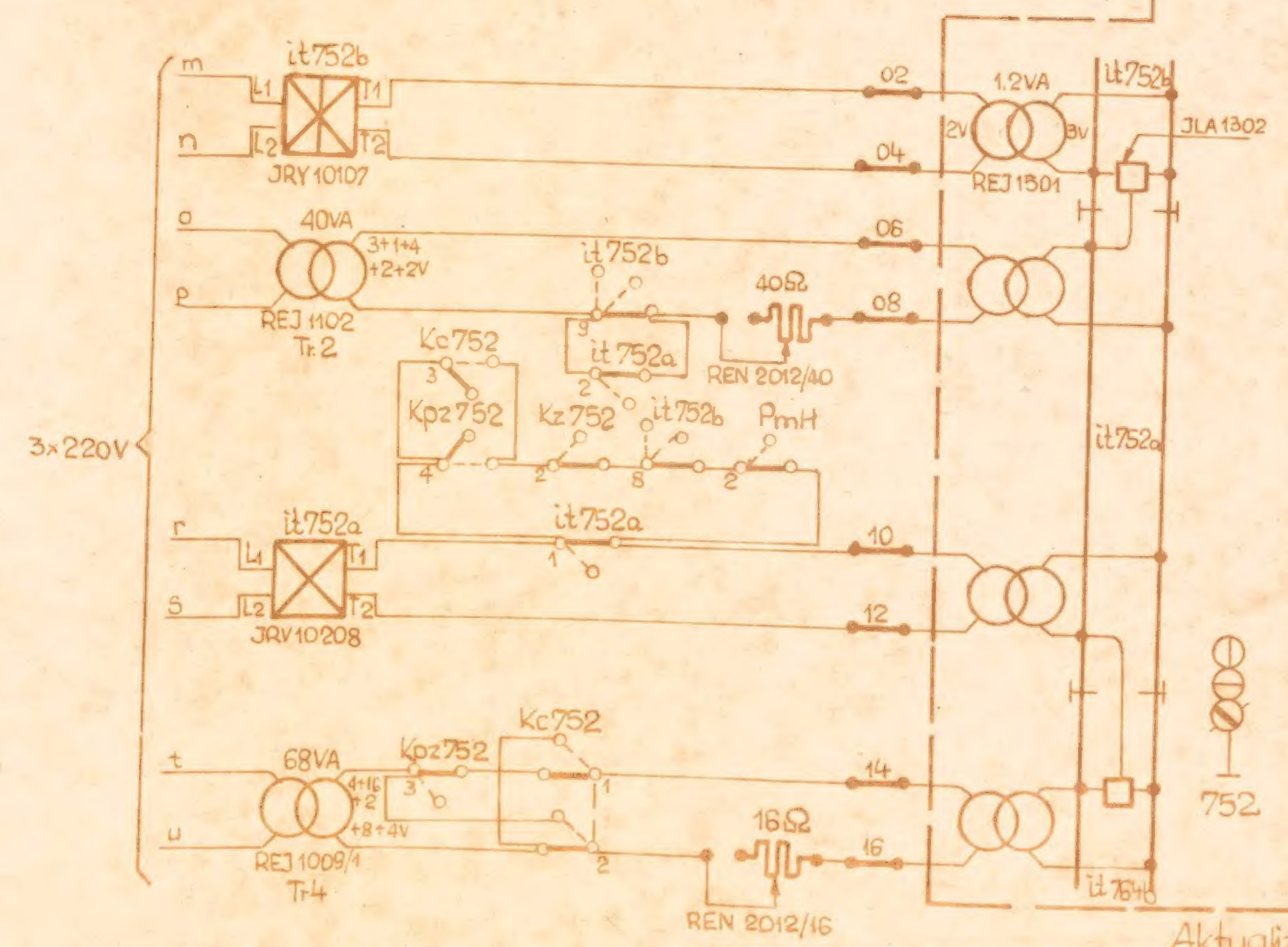
Opracował	Sprawdził	Obwody świateł sem. wjazdowego H1/2 przy sbl typu E	CBSiPAK
mgr Kubryk	mgr [illegible]		MS-[illegible]



Aktualizacja I-1969r

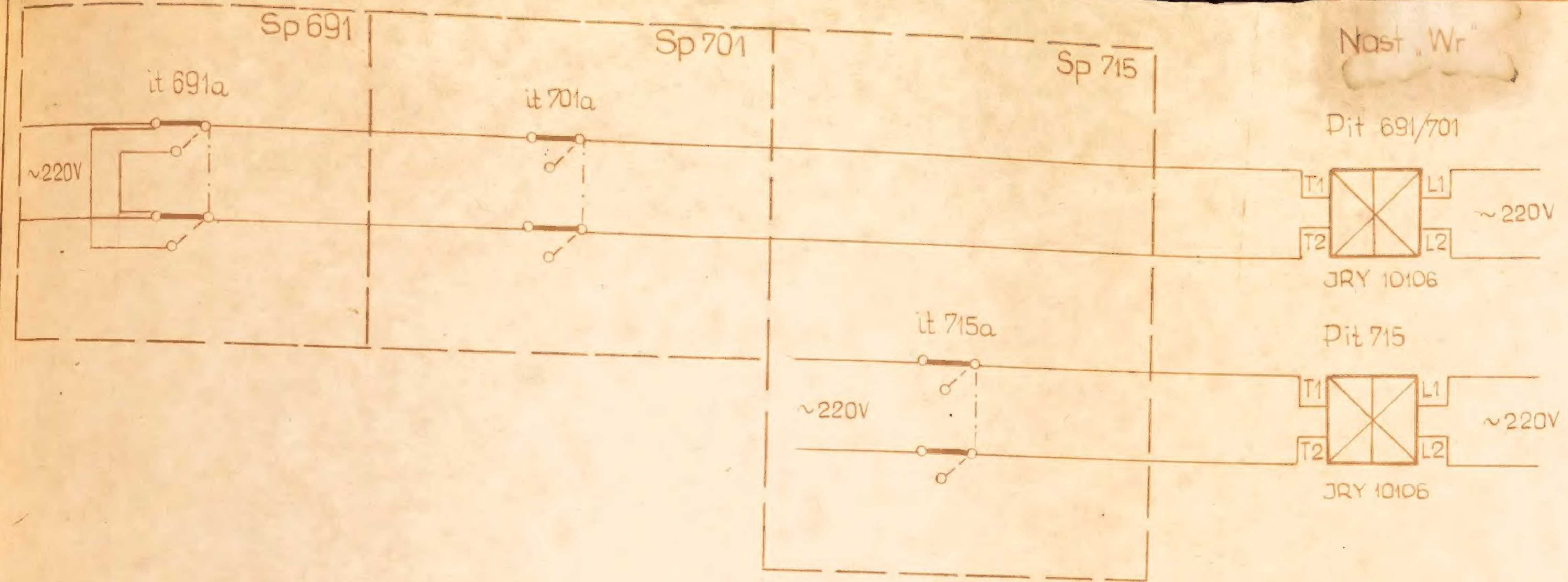
		Układy przedstacyjnego odstępu blokowego dla szlaku przy semaforze A/2 blokada tu[illegible]	CBS:PBK



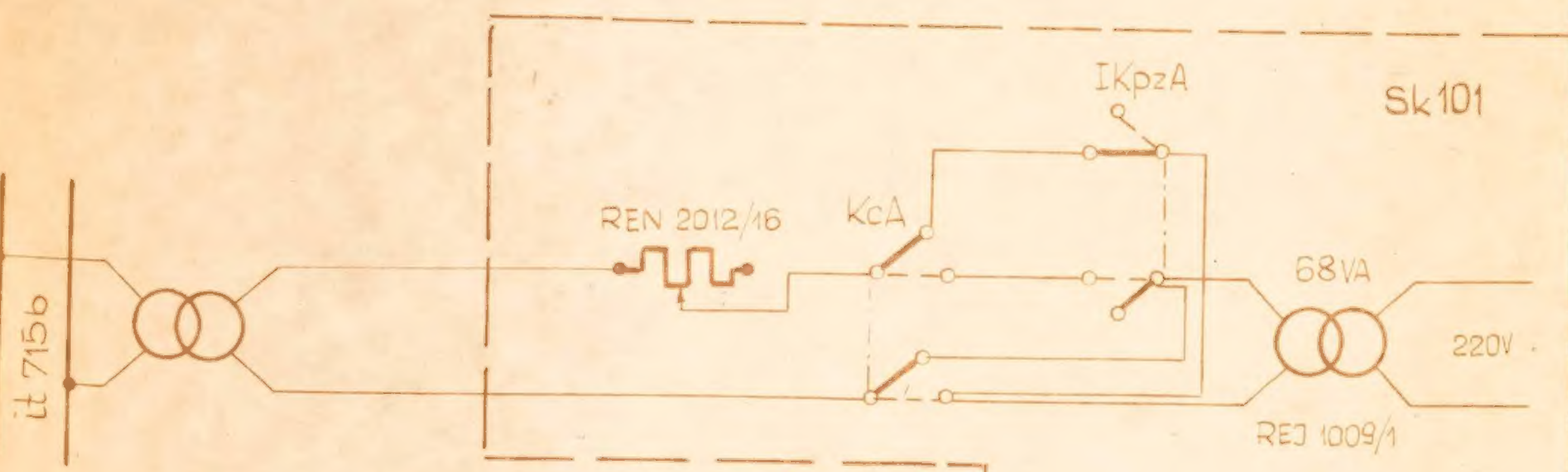


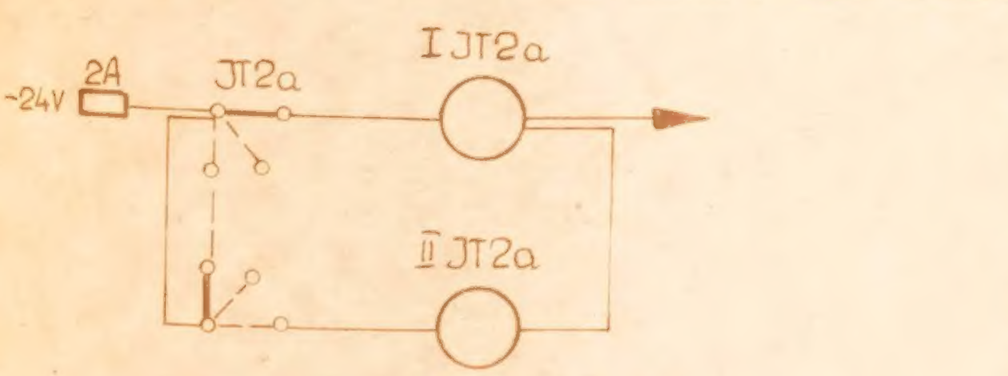
Aktualizacja I-1969 r.

Opracował	Sprawdził	Obwody przedstacyjnego odstępu blokowego dla szybkości V_m V_{40} przy semaforze $H^{1/2}$ (sbl typu E)	CBSiPBK
inż. H. Górecki 10.69	mgr inż. J. Kurowski 10.69		MS-I-K16

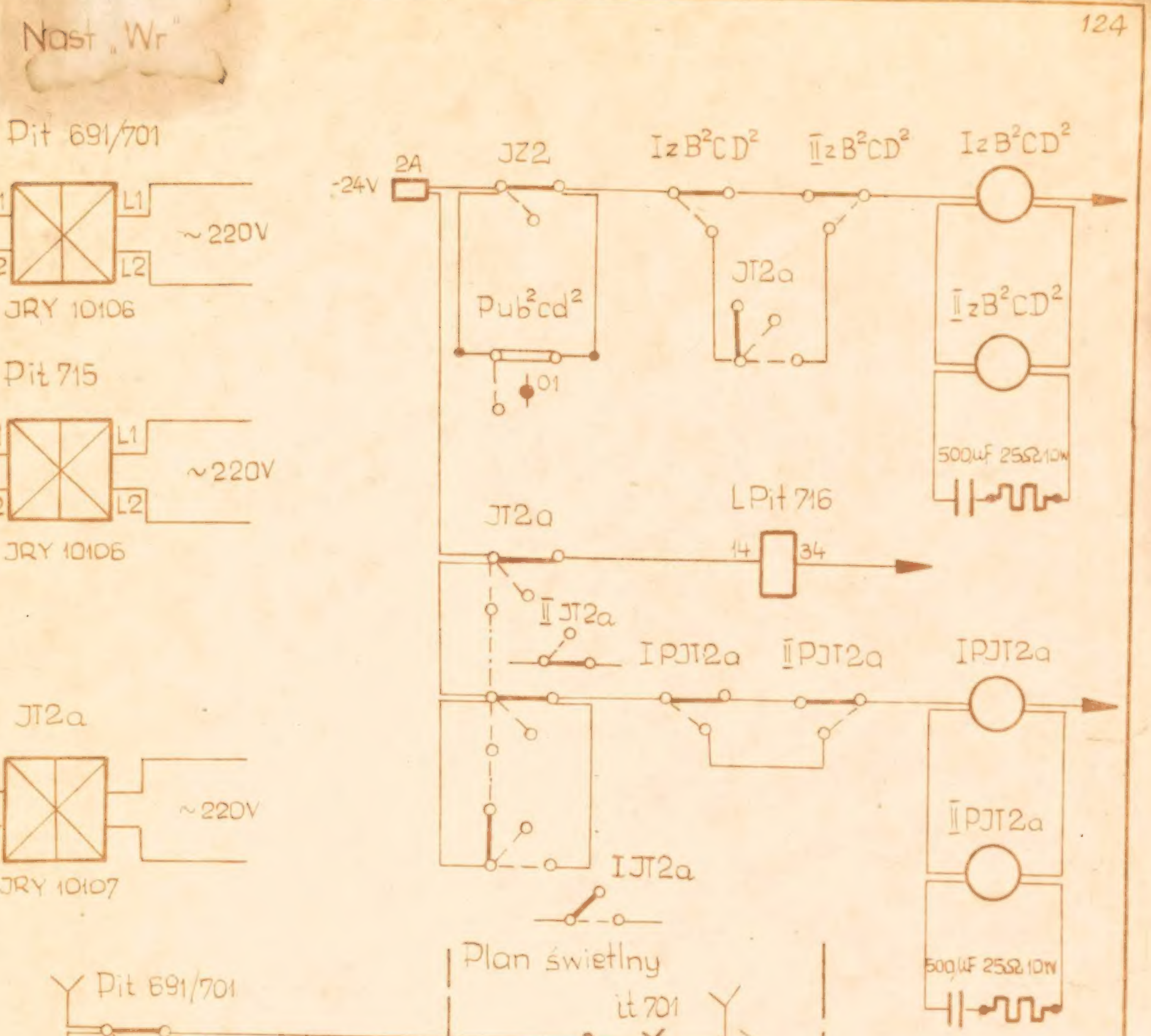


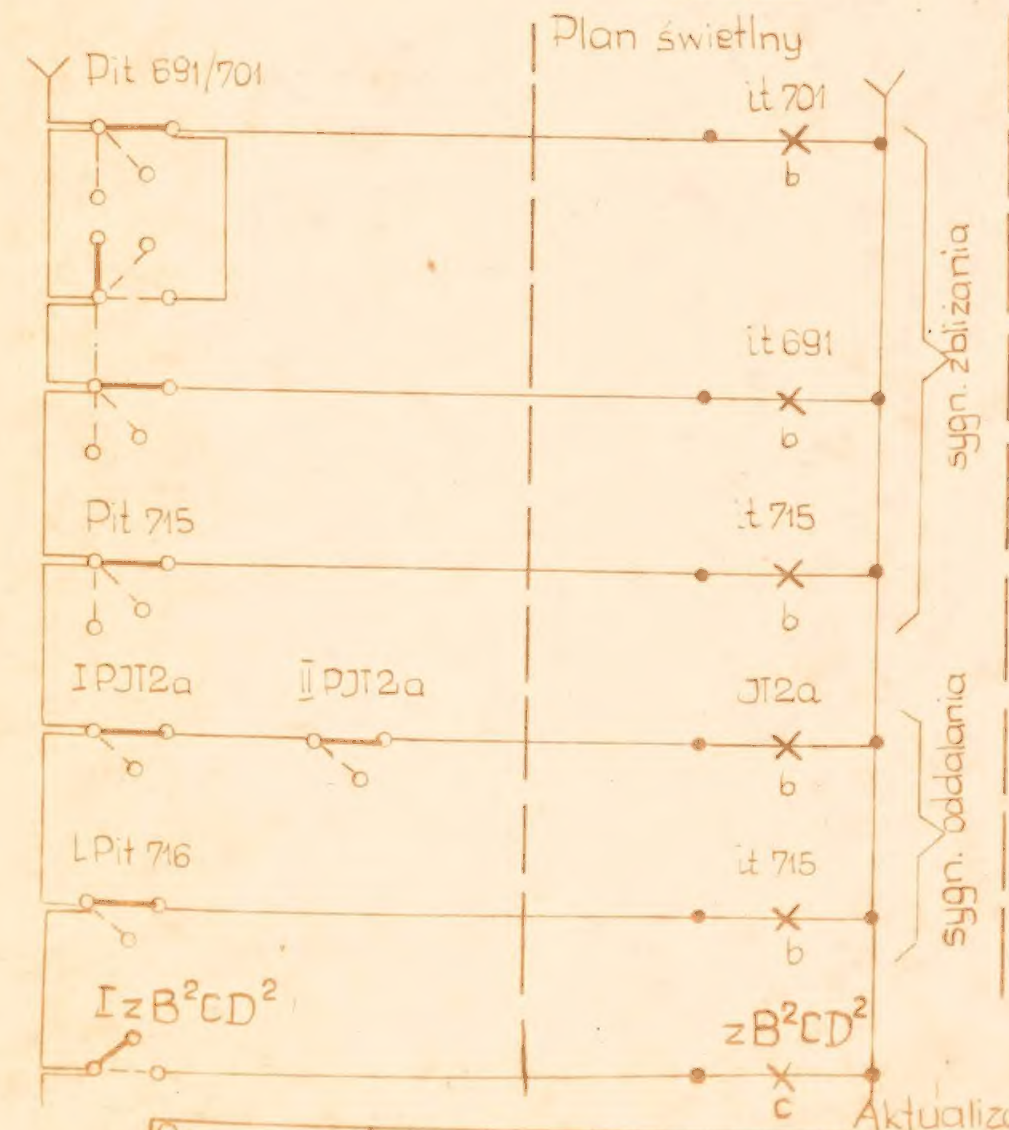












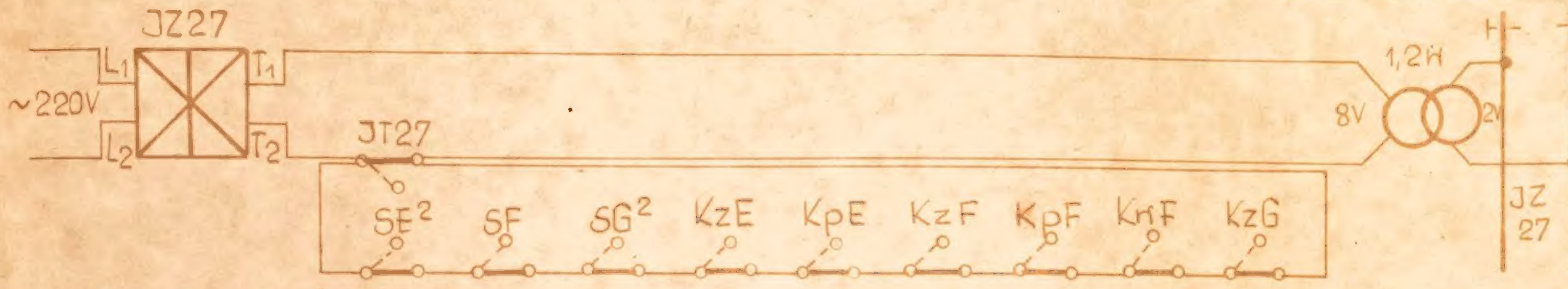
W przypadku braku zestyków przek. JT2a należy stosować przekaźniki powtarzające I JT2 i II JT2a kontrolowane na zwolnianie w obwodzie przek. I PJT2a i II PJT2a

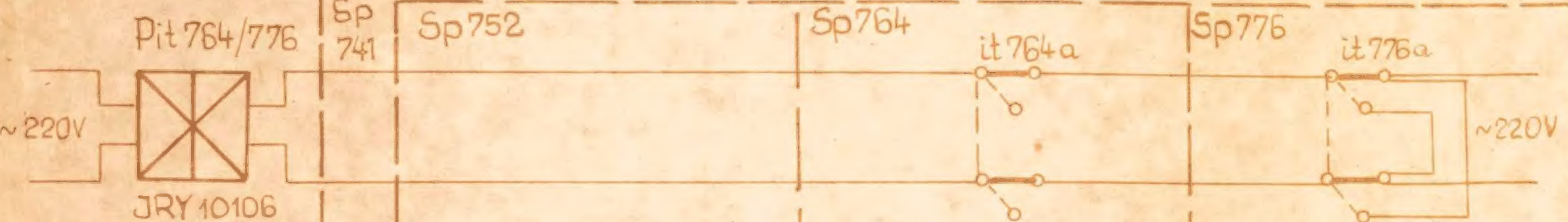
Należy stosować przekaźniki
Iz, IIz, I PJT, II PJT - JRG 1009, JRB 11129, JRK 10110
I JT, II JT

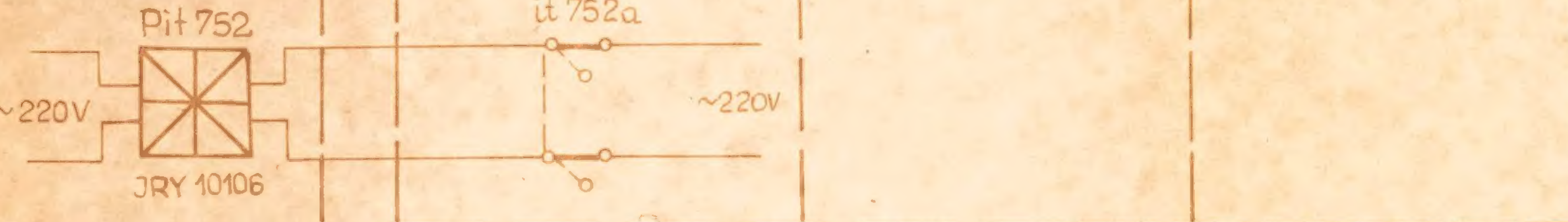
Aktualizacja 1-1969r

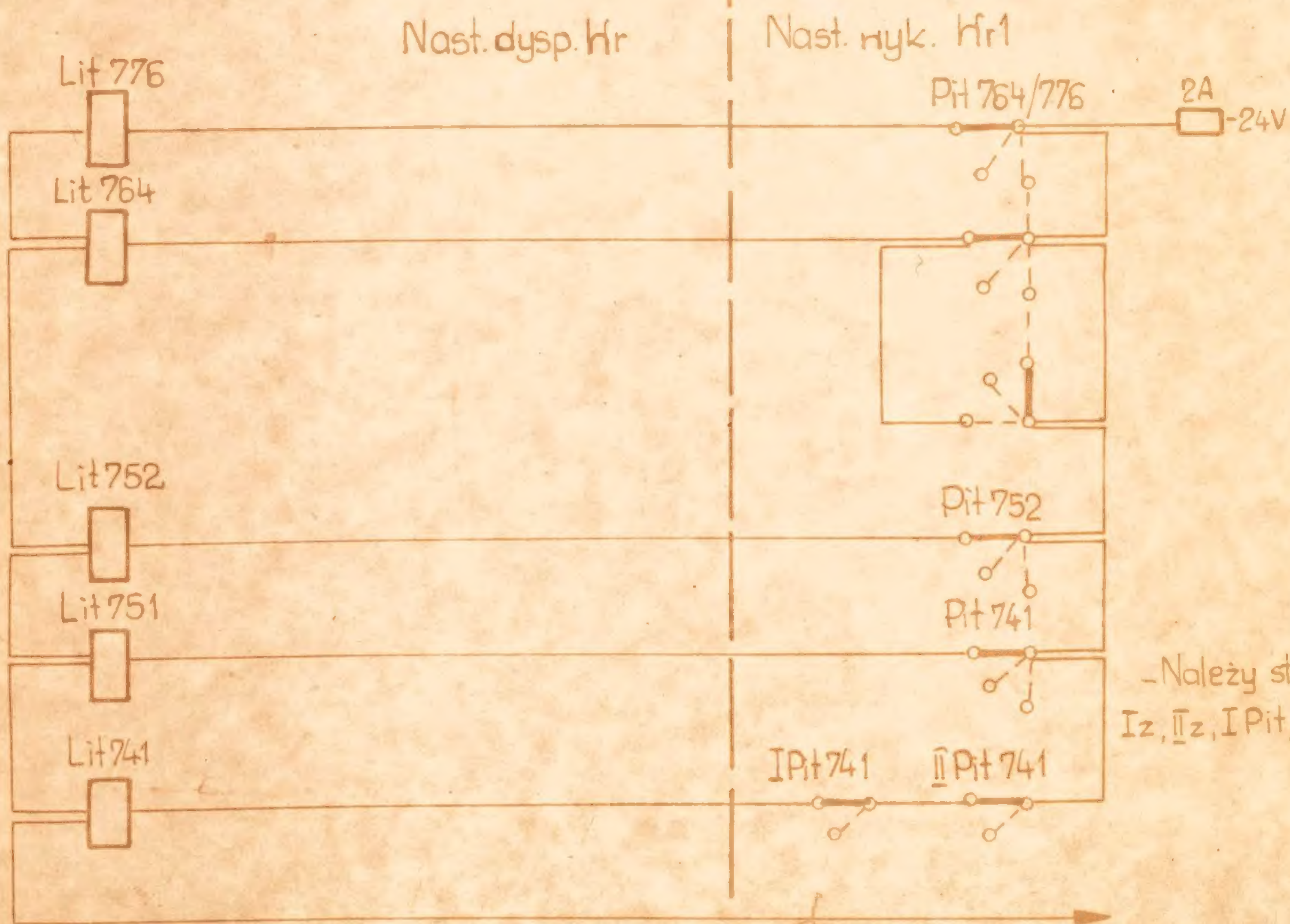
Opracował	Sprawdził	Obwody sygnalizacji zbliżania i oddalania zas. i odbi[illegible] odcinków izolowanych [illegible] i przek. ŻE[illegible] (dla blokady typu „E")	CRS: DRL
inż. H. Gorecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-T-[illegible]
4.10.69	10.69		

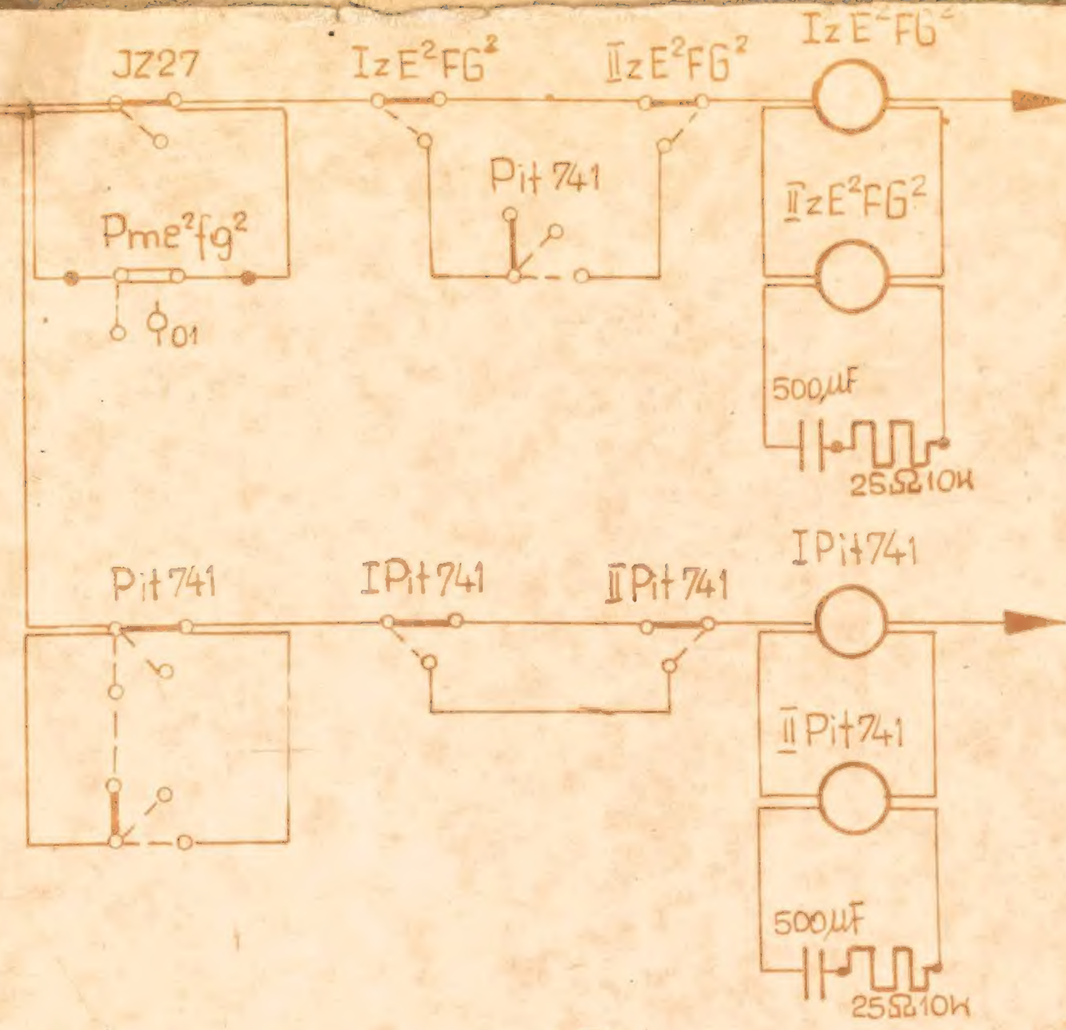


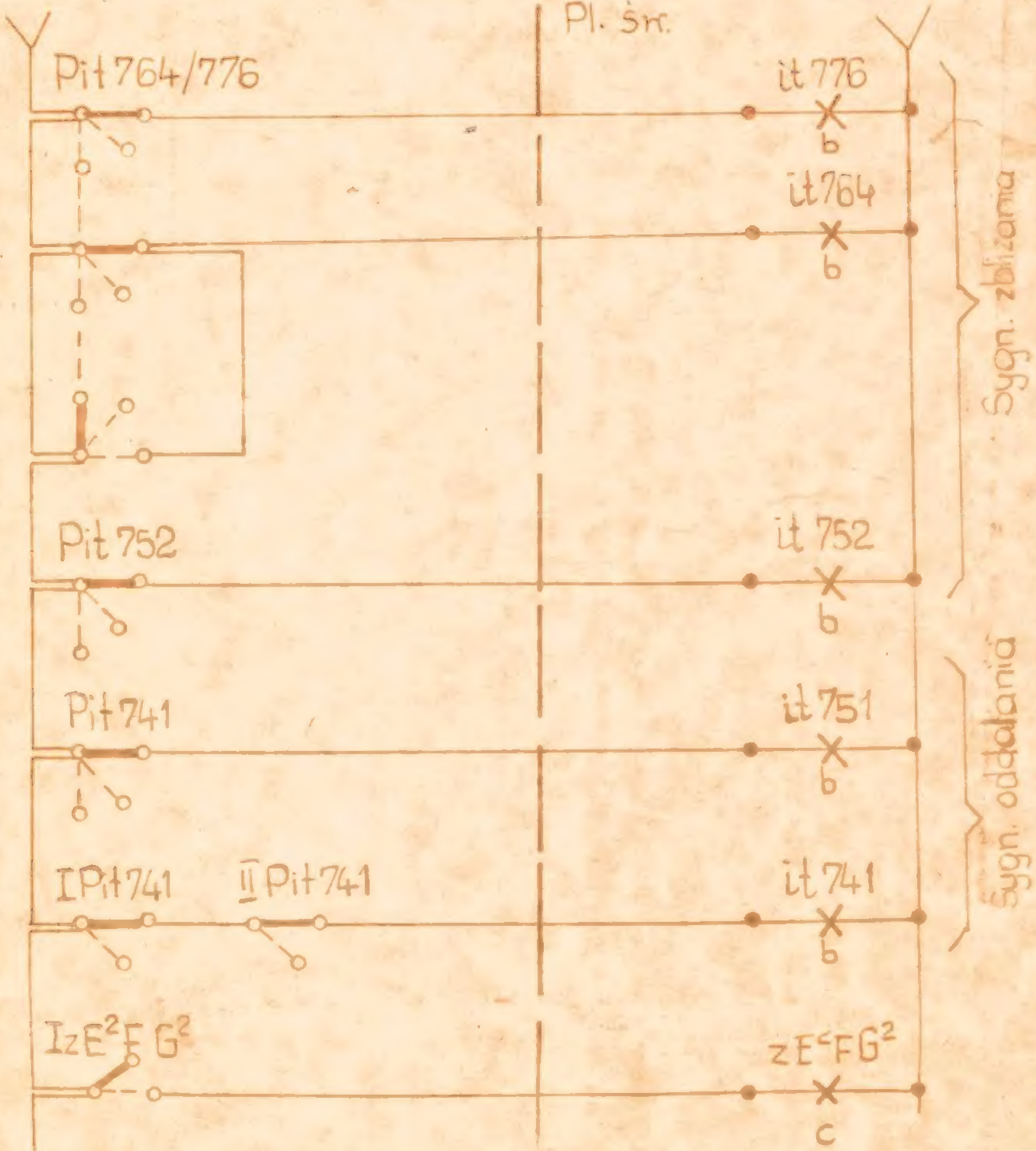












-Należy stosować przekaźniki:
Iz, IIz, I Pit, II Pit - JRG 1009, JRK 10110

Aktualizacja 1-1969r.

Opracował	Sprawdził	Obwody sygnalizacji zbliżania i oddalania i przekaźników Z i Pit z semaforem wjazdowym na szlak (sbl. typu E)	CBSiPBK
inż. H. Górecki	mgr inż. J. Kurowski		MS-I-K
10.69	10.69		